# ARCHIV
UNIV. OF CALIFORNIA

FÜR DIE

# GESAMTE PSYCHOLOGIE

BEGRÜNDET VON E. MEUMANN

ORGAN DER GESELLSCHAFT FÜR EXPERIMENTELLE PSYCHOLOGIE

UNTER MITWIRKUNG

VON

N. ACH, E. BECHER, H. HÖFFDING, F. KIESOW, A. KIRSCHMANN, O. KLEMM, E. KRAEPELIN †, F. KRUEGER, C. MARBE, G. MARTIUS, A. MESSER, R. SOMMER, G. STÖRRING, J. WITTMANN

HERAUSGEGEBEN VON

W. WIRTH

LVIII. BAND

MIT 26 TEXTFIGUREN

LEIPZIG

AKADEMISCHE VERLAGSGESELLSCHAFT M. B. H.

1927

Digitized by Google

UNIV. OF CALIFORNIA

BF3
A7
v. 4
LIBRARY
EDUC. PSYCH. LIBRARY

**Es wurden ausgegeben:**

**Heft 1/2 (S. 1—256) am 10. März 1927**
**Heft 3/4 (S. 257—480) im Mai 1927**

Digitized by Google

# Inhalt des achtundfünfzigsten Bandes.


Seite

W. Wirth, Emil Kraepelin zum Gedächtnis . . . . . I—XXXII

August Wimmer, Über die psychogenen Reaktionen der geistig Gesunden, ihre psychologische Natur und ihre Bedeutung. Mit 3 Fig. im Text 1

H. P. Barden, Über die Schätzung von Winkeln bei Knaben und Mädchen verschiedener Altersstufen. Mit 1 Figur im Text . . . . . 81

Paul Skawran, Experimentelle Untersuchungen über den Willen bei Wahlhandlungen. Mit 4 Figuren im Text . . . . . 95

D. Usnadze, Zum Problem der Bedeutungserfassung . . . . . 163

M. Leiner, Experimentelle Untersuchungen der geistigen Arbeitsleistung von Schülern höherer Lehranstalten. Mit 13 Figuren im Text . . 187

Else Wentscher, Gedanken zum Ich-Problem . . . . . 257

Walther Schmied-Kowarzik, Diltheys und Sprangers verstehende Psychologie in ihrem Verhältnis zur erklärenden (naturwissenschaftlichen) Psychologie . . . . . 281

Christian Rogge, Homerisch φρήν, φρένες und Verwandtes in neuer medizinischer und sprachpsychologischer Beleuchtung . . . . . 307

Jakob Hoffmann, Experimentell-psychologische Untersuchungen über Leseleistungen von Schulkindern. Mit 5 Figuren im Text . . . . . 325

G. Störring, Die Frage der geisteswissenschaftlichen und verstehenden Psychologie . . . . . 389

Literaturberichte:

Hans Henning, Die Aufmerksamkeit. (*O. Sterzinger*) . . . . . 230

William Stern und Otto Wiegmann, Methodensammlung zur Intelligenzprüfung von Kindern und Jugendlichen. (*O. Sterzinger*) . . . . . 230

Emil Bergfeld, Die Streckeneinteilung und die gebräuchlichen Zahlensysteme. (*F. M. Urban*) . . . . . 231

Gaston Roffenstein, Das Problem des psychologischen Verstehens. Ein Versuch über die Grundlagen von Psychologie, Psychoanalyse und Individualpsychologie. (*Gustav Ichheiser*) . . . . . 232

Werner Gruehn, Religionspsychologie. (*H. Lorenzsonn*) . . . . . 233

J. C. Isbyam, The Ego and Spiritual Truth, with Introductory Essay The Quest of Spiritual Truth by Louis Zangwill. (*Bergfeld*) . . . . . 235

B. Edgell, Mental Life. An Indroduction to Psychology. (*Bergfeld*) . 236

Victoria Hazlitt, Ability A Psychological Study. (*Bergfeld*) . . . . 237

University of Jowa Studies in Psychology No. IX [sieben Abhandlungen] und No. X [sechs Abhandlungen]. (*Bergfeld*) . . . . . 237

Johannes von Kries, Wer ist musikalisch? Gedanken zur Psychologie der Tonkunst. (*H. Triepel*) . . . . . 240

Gilbert J. Rich, A Checking Table for the Method of Constant Stimuli. (*F. M. Urban*) . . . . . 242

E. Becher, Metaphysik und Naturwissenschaften. (*A. Wenzl*) . . . . 244

E. Becher, Einführung in die Philosophie. (*A. Wenzl*) . . . . . 245

E. G. Kolbenheyer, Die Bauhütte. Elemente einer Metaphysik der Gegenwart. (*Aloys Müller*) . . . . . 248

E. Berger, Beiträge zur Psychologie des Sehens. Ein experimenteller Einblick in das unbewußte Seelenleben. (*Aloys Müller*) . . . . . 249

Gustave Geley, Vom Unbewußten zum Bewußten. (*Aloys Müller*) . . 249

Gerd Fabian, Beitrag zur Geschichte des Leib-Seele-Problems. (*Aloys Müller*) . . . . . 250



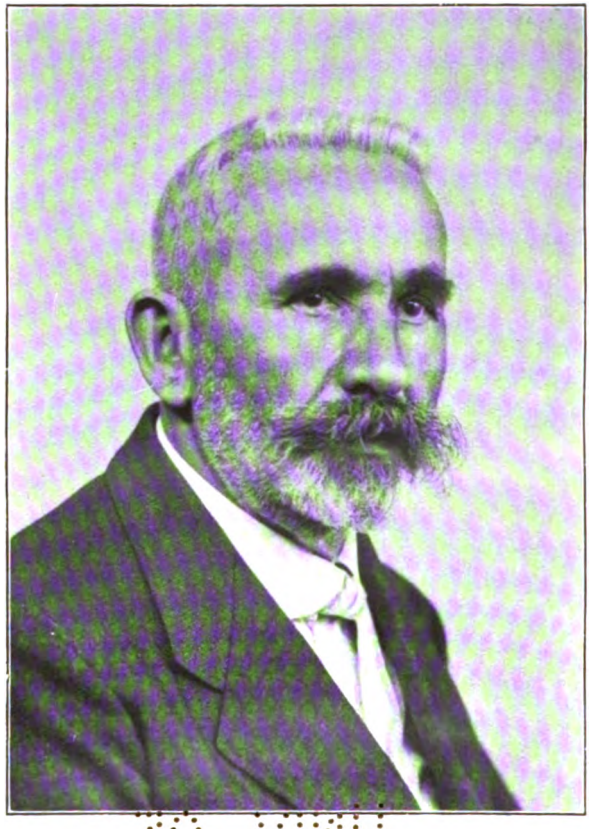
643076

Digitized by Google

Walter Nowack, Zur Lehre von den Gesetzen der Ideenassoziation seit Herbart bis 1880. (*Aloys Müller*) . . . . . 250
Konst. Radakovic, Die letzten Fundamente der Hume'schen Erkenntnistheorie. (*Aloys Müller*) . . . . . 251
Clara Camenzind, Die antike und moderne Auffassung vom Naturgeschehen mit besonderer Berücksichtigung der mittelalterlichen Impetuslehre. (*Aloys Müller*) . . . . . 251
Gustav Hahn, Der Allbeseelungsgedanke bei Lotze. (*Aloys Müller*) . 251
A. F. J. Portielje, Zur Ethologie bzw. Psychologie der Rhea americana L. und von Botaurus stellaris L. (*Gustav Kafka*) . . . . . 252
Max Schmidt, Völkerkunde. (*Fritz Krause*) . . . . . 253
Arne Fisher, The Mathematical Theory of Probabilities. (*F. M. Urban*) 449
Brunold Springer, Die genialen Syphilitiker. (*Ernst Jolowicz*) . . . 456
Placzek, Das Geschlechtsleben der Menschen. (*Ernst Jolowicz*) . . . 457
Günter Ralfs, Das Irrationale im Begriff. (*Aloys Müller*) . . . . . 457
Wilhelm Schapps, Beiträge zur Phänomenologie der Wahrnehmung. (*Aloys Müller*) . . . . . 457
Alexander Willwall, Begriffsbildung. (*Aloys Müller*) . . . . . 458
Nicolai Hartmann, Ethik. (*Aloys Müller*) . . . . . 459
E. C. Wilm, The Theories of Instinct. (*Hildegard Hetzer*) . . . . . 460
F. Schneerson, Psychologie des intimen Kinderlebens. (*A. Busemann*) 461
H. Schlemmer, Das Gemeinschaftsleben der Jugend und die Schule. (*A. Busemann*) . . . . . 462
Max Simoneit, Die psychische Konstitution der Person. (*Gaston Roffenstein*) . . . . . 462
Hermann Friedmann, Die Welt der Formen. (*Gaston Roffenstein*) . . 464
William Stern, Anfänge der Reifezeit. (*O. Kupky*) . . . . . 466
Max Döring, Pädagogisch-Psychologische Arbeiten aus dem Institut des Leipziger Lehrervereins. (*O. Kupky*) . . . . . 467
Karl Würzburger, Pädagogik. Ein Jahresring. (*Max Steinitzer*) . . 468
E. Lang, Psychol. Massenprüfungen für Zwecke der Berufsberatung. — A. Rüssel, Die Eignungsprüfung als Erlebnis der Jugendlichen. — W. Hische, Das Eignungsprinzip. (*Maria Zillig*) . . . . . 468
A. Wreschner, Angewandte Psychologie. (*Maria Zillig*) . . . . . 469
K. Marbe, Praktische Psychologie der Unfälle und Betriebsschäden. (*Maria Zillig*) . . . . . 470
K. Marbe, Psychologie der Werbung. (*Maria Zillig*) . . . . . 471
Arthur F. Bentley, Relativity in Man and Society. (*Bergfeld*) . . . 473
J. C. Isbyam, The Self-Seeker and His Search. (*Bergfeld*) . . . . . 474
David Wechsler, On the Influence of Education on Intelligence as Measured by the Binet-Simon Tests. (*Bergfeld*) . . . . . 474
Rev. S. Claude Tickell, Psychology really Simplified. (*Bergfeld*) . . 275
Albert Huth, Korrelationstafel. (*W. Betz*) . . . . . 475
A. A. Tschuprow, Grundbegriffe und Grundprobleme der Korrelationstheorie. (*W. Betz*) . . . . . 476
Mitteilung über den zu Bonn am 20.—23. April abzuhaltenden 10. Kongreß für experimentelle Psychologie . . . . . 477
X. Kongreß für Psychologie, veranstaltet von der Gesellschaft für experimentelle Psychologie. Bonn, 20.—23. April 1927 . . . . . 479

Digitized by Google

Digitized by Google



Kraepelin.

Digitized by Google

# Emil Kraepelin zum Gedächtnis!

Am 7. Oktober vorigen Jahres riß der Tod nach kurzem Krankenlager Emil Kraepelin mitten aus unermüdlicher Arbeit an der neunten Auflage seines psychiatrischen Lebenswerkes, deren zweiten Band er noch auf dem Sterbebette vollendet sah, aus den Plänen für den Neubau seiner deutschen Forschungsanstalt für Psychiatrie, der wenige Monate vorher durch ein Geschenk der Rockefeller-Stiftung wieder in greifbare Nähe gerückt war, und aus den Vorbereitungen für eine neue Studienreise nach den ostindischen Tropen, auf deren baldigen Antritt er bis in die letzten Tage lebensfreudig gehofft hatte. Die deutsche Wissenschaft verlor in ihm eine der besten Stützen ihres Weltrufes, den größten Systematiker der Psychiatrie, dessen aktiver Beteiligung an der Gründung unseres Archives wir immer mit besonderer Dankbarkeit eingedenk bleiben werden. Wenn er auch als unser Mitherausgeber sein eigenes psychologisches Organ nicht aufgeben wollte, so äußerte sich doch gerade in dieser Vereinigung seiner Zugehörigkeit zum Archiv mit der Betätigung in den »Psychologischen Arbeiten« nur um so deutlicher ein wesentlicher Grundzug seiner wissenschaftlichen Richtung, der auch zu ihrem Erfolge auf seinem Hauptgebiete, der Pathologie des Seelenlebens, ganz entscheidend beigetragen hat: seine begeisterte Hingabe an die allgemeinen Aufgaben der Psychologie überhaupt, also vor allem auch an die Erforschung des normalen Seelenlebens mittelst der exakten und quantitativen Methoden der experimentellen Psychologie. Sein Name auf unserem Titel war zugleich der Ausdruck seiner vorbildlichen Treue und Verehrung für den Begründer dieser jungen Disziplin, seinen Lehrer und Freund Wilhelm Wundt, an dessen siebzigstem Geburtstag in Tambach dieses Archiv von seiner Schule gegründet wurde, zu der Kraepelin stets gerechnet werden wollte und deren Stolz er gewesen ist.

Als Wundt selbst gelegentlich von einem anderen Schüler, Stanley Hall, wegen seiner vermeintlichen Interesselosigkeit für die praktischen Anwendungen der Psychologie angegriffen



Digitized by Google

wurde, da mußte dieser Kritiker doch auf Titcheners Vorhalt eine Einschränkung hinzufügen, da sich Wundt »gewissermaßen um die bedeutende Förderung der Psychiatrie durch Kraepelin mitverdient gemacht habe«, indem er diesem »geraten habe, sich der Psychiatrie zuzuwenden« (Stanley Hall, Wilhelm Wundt, der Begründer der modernen Psychologie, Leipzig 1914, S. 149 Anm. 1). So unbestritten aber auch Wundts Verdienst an der Erhaltung Kraepelins für die Psychiatrie gewesen ist, so gibt doch die Darstellung des amerikanischen Psychologen wie an so vielen Stellen seiner Schrift den tatsächlichen Sachverhalt keineswegs genau wieder. Kraepelin war ja bereits auf die Irrenheilkunde als zukünftigen Beruf eingestellt, als er in Leipzig 1874/75 im neunzehnten Lebensjahr — er war am 15. Februar 1856 in Neustrelitz geboren — sein medizinisches Studium begann, zu einer Zeit, da Wundt sich noch in Zürich befand. Sein väterlicher Freund, der Arzt Dr. Louis Krüger in Penzlin, hatte bereits an dem Gymnasiasten die seltene Verbindung psychologischer und naturwissenschaftlich-medizinischer Begabung richtig gewürdigt. Diese äußerte sich schon damals z. B. in der Beobachtung von Träumen, denen auch die spätere Arbeit des reifen Forschers »über Sprachstörungen im Traum« galt. Deshalb riet er ihm bei der Berufswahl zur Irrenheilkunde. In Krügers Bibliothek hat der Jüngling auch Wundts Vorlesungen über die Menschen- und Tierseele kennen gelernt, die sein wesentlich älterer Bruder Karl, der spätere Direktor des Hamburger naturhistorischen Museums, der auf seine Entwicklung großen Einfluß hatte, schon damals hoch schätzte. Schon im zweiten Studiensemester vertauschte er Leipzig mit Würzburg, wo er die von Emminghaus gestellte Preisaufgabe »über den Einfluß akuter Krankheiten auf die Entstehung von Geisteskrankheiten« in Angriff nahm und seine Eignung für Psychiatrie bereits so deutlich bewies, daß Rinecker ihn später noch vor Ablegung des medizinischen Staatsexamens zum Assistenten der dortigen psychiatrischen Klinik berief. In Würzburg hatte es nun auf ihn wie eine Offenbarung gewirkt, als er in seinem sechsten Semester (76/77), durch seinen Lehrer der Hirnanatomie Gierke auf Wundts »Physiologische Psychologie« hingewiesen, sich in das Studium dieses Werks vertiefte. Auf die gleichzeitige Mitteilung hin, daß Wundt nach Leipzig berufen sei, faßte er den Plan, sein medizinisches Studium dort fortzusetzen und Be-

Digitized by Google

ziehungen zu Wundt anzuknüpfen. Mit seinem Eintreten in Wundts Seminar beginnt dann allerdings für ihn eine ganz neue Entwicklung, die ihn nach mehreren Jahren unter wechselnden äußeren Verhältnissen nochmals vor die Frage der Berufswahl stellte. Nachdem er nämlich inzwischen unter Rinecker, in München unter Gudden und in Leipzig unter Flechsig Assistenzarzt gewesen war und in Leipzig seine Habilitation für Psychiatrie mit Wundts besonderer Unterstützung gegen Widerstände durchgesetzt hatte, kam er in der Tat vorübergehend zu dem Plan, sich ganz der Psychologie zu widmen. Er wollte sich nach Erwerbung des philosophischen Doktorgrades von der medizinischen in die philosophische Fakultät in Leipzig umhabilitieren und eine Assistentenstelle bei Wundt anstreben. Erst in dieser Lebensperiode geschah es nun, daß Wundt seinen treuen Schüler, der wegen seines experimentalpsychologischen Interesses bereits schwere Hemmungen von anderer Seite erduldet hatte, dennoch bei der Psychiatrie festhielt. Schon die Übernahme der Verfassung eines »Compendiums der Psychiatrie«, aus dem sein zuletzt vierbändiges Hauptwerk der Psychiatrie mit dem nämlichen Untertitel des »Lehrbuches für Studierende und Ärzte« hervorgegangen ist, geschah im Sommer 1883 ausdrücklich auf Wundts Rat, während sich Kraepelin aus freien Stücken an eine so umfassende Aufgabe noch nicht herangewagt hätte. Von dem Übertritt zur Psychologie scheint aber Wundt doch erst abgeraten zu haben, als ihm sein Schützling seine äußeren Lebensverhältnisse, namentlich seine stille Verlobung mit seiner Jugendliebe, der Schwester eines Schulfreundes, anvertraut hatte. Denn Wundt sah schon damals die Schwierigkeiten voraus, seiner Richtung in den geisteswissenschaftlichen Sektionen der philosophischen Fakultäten zu der gebührenden Stellung zu verhelfen. Der gleiche Rat Guddens mit dem Angebot der Rückkehr an seine Klinik in eine eben freigewordene Stelle gab dann den Ausschlag, und mit der Annahme dieses Vorschlages im Herbst 1883 und der Umhabilitierung für Psychiatrie an die Münchener medizinische Fakultät war das weitere Verbleiben unseres Forschers in der psychiatrischen Laufbahn ein für allemal entschieden, zudem sein klares und übersichtliches Kompendium bei seinen Fachkollegen bald Anklang fand.

Auf seine epochemachende theoretische und klinisch-praktische Betätigung in seinem Hauptgebiete kann hier freilich

Digitized by Google

nicht näher eingegangen werden. Diese hohen Verdienste wurden von berufenster Seite, namentlich von seinem Nachfolger Bumke auf dem Münchener Lehrstuhle und im Direktorium der Klinik, von seinem fast gleichaltrigen Freunde und Kollegen Bleuler in Zürich und von seinem treuen Mitarbeiter Joh. Lange an der Forschungsanstalt unmittelbar nach seinem Ableben gebührend hervorgehoben und werden von seinen Schülern in ausführlichen Nachrufen und in vielen ihrer späteren Arbeiten zur Geltung gebracht. Hierzu gehören vor allem auch die in ihrer Bedeutung nur vom Fachmann ganz zu überschauenden Methoden, zur Analyse des krankhaften Seelenlebens bei solchen Patienten, welche noch eine Versuchsinstruktion einzuhalten vermögen, psychologische Experimente zu verwenden. Zahlreiche Schüler, allen voran Aschaffenburg, der ihm in Heidelberg zehn Jahre lang zur Seite stand, haben in Gemeinschaft mit ihm die experimentalpsychologische Diagnose im einzelnen weiter auszubilden versucht, und die mit ihrer Hilfe konstatierten Symptome sind in der achten Auflage seiner Psychiatrie bei den verschiedenen Hauptformen des Irreseins überall sorgfältig aufgeführt. Nur an die allgemeinste methodische Voraussetzung der Herausarbeitung bestimmter Krankheitsbegriffe sei hier kurz erinnert, an seine glückliche Verbindung der streng empirischen Sammlung eines klinischen Riesenmateriales mit der tieferen theoretischen Verarbeitung desselben, welche nicht zu frühe in einzelnen Symptomen auch schon das entscheidende Merkmal dieser Krankheiten gefunden zu haben glaubt. Er suchte vielmehr das eigentliche Wesen der Geistes- und Nervenkrankheiten erst aus dem ganzen kausal zusammenhängenden Verlauf, der sich meistens über viele Jahre, ja über das ganze Leben erstreckt, als die tiefer liegende Gesetzmäßigkeit des gesamten Erscheinungskomplexes herauszuheben, der für das kranke Individuum, also abgesehen von der Vererbung, in dem Sektionsbefund und der histopathologischen Analyse des kranken Gehirns seinen Abschluß findet, in großen Kategorien der Fälle freilich bisher ohne Anhaltspunkte für eine neurologische Formulierung der gesuchten Erklärungsbegriffe. Zur empirischen Gewinnung abgeschlossener Krankheitsbilder scheute er keinen Kampf gegen die Widerstände und Mißverständnisse der Anstaltsleitungen, welche die Fälle später zu versorgen hatten und seine systematischen Anfragen oft als eine unberechtigte Bevormundung emp-

Digitized by Google

fanden. Auch sein Programm einer »vergleichenden Psychiatrie«, welche die Häufigkeit und Verlaufsform bestimmter Geisteskrankheiten bei anderen Rassen und Klimaverhältnissen ermitteln sollte, entsprang dem gleichen Verlangen nach einer möglichst breiten Basis seiner Induktion pathologischer Gesetzmäßigkeiten.

Diese echt philosophische Tendenz, von einer möglichst umfassenden Beobachtung zu richtigen hypothetischen Erklärungsbegriffen fortzuschreiten, die nach frühen naturphilosophischen Versuchen des Gymnasiasten und Studenten[1]) an der Naturwissenschaft und Medizin geläutert worden war, kam ihm aber nun auch bei seiner experimentalpsychologischen Arbeit zugute. Zunächst ist natürlich der experimentalpsychologische Befund in einem bestimmten Entwicklungsstadium der Krankheit nur ein Symptom neben anderen, hinsichtlich dessen auch wesentlich verschiedene Formen des Irreseins sich vorübergehend ähnlich sehen und leichtere Fälle, z. B. Manisch-Depressive, der Norm sehr nahe kommen können. Wenn aber auch die quantitative Untersuchung bestimmter Leistungen oft weiter hilft als eine mehr qualitative Beobachtung einzelner Situationen, so sind sowohl die Merkmale einzelner seelischer Leistungen (wie z. B. eine Reaktionszeit) als auch die Verlaufsbilder der Resultate kontinuierlicher Arbeiten (wie bei ergographischen Hebungen und bei fortlaufendem Rechnen oder Lernen während einer bestimmten Dauer, z. B. einer halben Stunde) nicht nur im ganzen als Beobachtungen hinzunehmen. Sie lassen sich vielmehr durch theoretische Überlegungen an der Hand eines weiter reichenden Erfahrungsmaterials, das einer systematischen Variation aller kontrollierbaren Bedingungen entstammt, auf mehrere psychophysische Faktoren zurückführen. Erst in diesen Erklärungsbegriffen sah Kraepelin mit Recht die letzten Grundlagen für das Verständnis des generellen Verlaufes der Leistungen und ihrer temporären und individuellen Schwankungen, die zur differentiellen Charakterisierung der Persönlichkeit zu verwerten sind. Es sind dies fürs erste die konkreten Elementarleistun-

1) Schon in seiner Gymnasialzeit versuchte Kraepelin eine Nachbildung der Kant-Laplaceschen Theorie, beteiligte sich im ersten Semester in Leipzig fleißig an dem akademisch-philosophischen Verein und arbeitete in Würzburg mit einem Freunde zusammen, der eine Dissertation über das Wesen der Notwendigkeit schrieb.

Digitized by Google

gen, die zu der Totalleistung irgendeines kleinsten Zeitabschnittes zusammenwirken, wie z. B. bei dem Reaktionsversuch die Auffassung des Reizmotives, der Willkürimpuls und deren beiderseitige Zuordnung, ferner die gleichzeitigen seelischen Vorgänge, welche außerhalb der gemessenen Leistung erlebt werden und diese im Sinne der Konkurrenz oder der assimilativen Förderung beeinflussen. Zu dieser Elementarkonstruktion einzelner zeitlicher Querschnitte durch das Ganze des seelischen Lebens muß aber erst noch die Erklärung der zeitlichen Änderung der Leistung jedes einzelnen dieser Elementarfaktoren und ihres mehr oder weniger zweckmäßigen Zusammenspieles aus den allgemeinen biologischen Faktoren der Übung und Ermüdung hinzutreten. Kraepelins Begriff der »Komponenten«, auf die er das rohe Maß der Arbeitsleistungen der einzelnen Zeitabschnitte zurückführt, umfaßt diese beiden Gruppen von Erklärungsbegriffen in sich. Jene konkrete Zerlegung einer Leistung in einzelne Teilfunktionen spielt schon in seiner Analyse der Giftwirkungen die entscheidende Rolle, die er mittelst der Reaktionsmethode schon während der zweiten Periode seiner Arbeit im Wundtschen Institut gleichzeitig mit seiner Stellung bei Flechsig 1882 begonnen und dann nach Anschaffung eines eigenen Hipp'schen Chronoskopes überall fortgesetzt hat. Nach den früheren Teilpublikationen in Wundts Studien faßte er die Ergebnisse endlich in Heidelberg 1892 zu seinem bekannten Buch »Über die Beeinflussung einfacher psychischer Vorgänge durch einige Arzneimittel« zusammen. Freilich mußten zu dieser Rekonstruktion der Totalwirkung aus einer motorischen und sensorischen Komponente bereits mehrere andere Arbeitsarten zum Vergleich beigezogen werden, unter denen das einfache Lesen sowie die höheren Leistungen der Unterscheidungs-, Wahl- und Assoziationsreaktionen diagnostisch am wichtigsten waren. In dem genannten Buche sind aber außer dem spezifischen Einfluß der Gifte auf den Zeitverlauf der Leistung auch bereits die beiden allgemeinen Komponenten der Übung und Ermüdung in Betracht gezogen. Ihre experimentelle Analyse in fortlaufenden Arbeiten war ihm zum erstenmal in Dorpat, wohin er 1886 als Nachfolger seines Würzburger Lehrers Eminghaus berufen worden war, auf einem einsamen Spaziergang in der Nähe seiner Klinik in den Sinn gekommen, im An-

Digitized by Google

schluß an Bergers Versuche über fortgesetztes Lesen. Der erste Schüler, der ihm solche Untersuchungen ausführte, war Oehrn. Als Art der Arbeit wurde neben Zahlenlernen das später am meisten beibehaltene Addieren einstelliger Zahlen eingeführt. Die Versuchspersonen waren viele junge Leute, welche er abends zu sich einlud, wobei er selbst fleißig mitarbeitete.

Für die weitere Ausbildung einer klinisch-psychologischen Schule, zu der schon in Dorpat mit mehreren wertvollen psychologischen Dissertationen der Grund gelegt war, fand er dann besonders günstige Bedingungen in Heidelberg, wohin er 1891 als zweiter Kandidat auf der Fakultätsliste berufen worden war. Hier wurde die Arbeitspsychologie systematisch weiter ausgebildet und vor allem die Methode der Einschiebung variabler Pausen als Mittel zur gegenseitigen Abgrenzung der Übung und Ermüdung und aller weiteren, bald daneben in Betracht gezogenen Komponenten der Arbeitskurve gefunden. Außer dem alten Problem der Giftwirkungen, für deren Untersuchung Kraepelin bereits ein bestimmtes Schema herausgebildet hatte, kam damals besonders das Interesse für die Ermüdungsmessung bei traumatischen Neurosen und ähnlichen Fällen arbeitsfähiger Psychopathen, sowie die pädagogische Überbürdungsfrage hinzu. Was die Theorie der übrigen Komponenten der Arbeitskurve angeht, welche als analoge Zustandsbegriffe wie Übung und Ermüdung den Zeitverlauf der Arbeitsleistungen erst recht verstehen lassen, so stehen sie zwischen jenen beiden Hauptkomponenten und den Begriffen konkreter seelischer Teilfunktionen in der Mitte. Denn hierbei sind noch andere konkrete Bewußtseinsinhalte und seelische Vorgänge als die Hauptleistung (z. B. beim Rechnen noch anderes als die Zahlenassoziationen des intellektuellen Additionsvorganges selbst) in die Betrachtung einzubeziehen und wiederum in ihren spezifischen Veränderungen im Verlauf der Arbeitszeit zu ermitteln, wie der Arbeitswille, die Zeitvorstellung und allerlei sonstige konkurrierende oder fördernde Begleitvorgänge. Der sogenannte »Willensantrieb« rührt ja von den verschiedensten Motiven her. Entweder ist er mehr triebartig, durch die augenblickliche Situation und die mehr oder weniger klar bewußte Zeitlage angeregt, oder er gehört als Arbeitsfreudigkeit überhaupt wesentlich höheren seelischen Schichten an. Alle diese motivierenden Teilfunktionen haben einen eigenartigen Zeitverlauf ihrer Energieentfaltung. Das Nämliche gilt

Digitized by Google

aber von der »Gewöhnung« und »Anpassung«, durch welche teils störende Nebenvorstellungen und Triebe zurückgedrängt, teils die konkreten Arbeitskomponenten selbst schließlich optimal gestaltet werden.

Kraepelin war sich dabei wohl bewußt, daß zu einer diagnostischen Verwertung dieser Arbeitsanalyse für die Psychopathologie deren erfolgreiche Durchführung beim Normalen vorausgesetzt ist, bei dem die experimentalpsychologischen Methoden am vollkommensten anzuwenden sind. Hieraus ergab sich eine überaus wertvolle Mitarbeit seiner Schule an den allgemeinen Problemen der Psychologie. Seine an der Psychopathologie herangebildete Tendenz zur rein empirischen Ableitung von Erklärungsbegriffen wirkte daher auf das allgemeine psychologische Denken in ähnlicher Richtung disziplinierend ein wie der Standpunkt von Th. Lipps und von Dilthey, welche bereits auf dem Gebiete der reinen Psychologie die Notwendigkeit dargelegt hatten, aus dem Erfahrungsmaterial der Selbstbeobachtung hypothetische Dispositionsbegriffe zum theoretischen Verständnis des Seelenlebens als eines in sich gesetzmäßig geordneten Verlaufes abzuleiten.

Der vorläufige Abschluß des Systems hypothetischer Komponenten der Arbeitskurve, welches in den ersten Bänden der »Psychologischen Arbeiten« im einzelnen näher begründet wurde, fiel gerade in die Zeit der Festschrift zu Wundts siebzigstem Geburtstag, in welcher Kraepelin hierüber zusammenfassend berichtete, und hiermit in die Zeit der Gründung unseres Archivs, dessen ersten Band er mit einer klassischen Diskussion der schon genannten Frage der »Ermüdungsmessung«[2]) eröffnete. Freilich fand hiermit auch jene glückliche Heidelberger Arbeitsperiode ihr Ende, da er schon im folgenden Jahre 1903 nach Bumms Tode als einstiger Schüler und Mitarbeiter Guddens nach München berufen wurde. Hier wurden dann seine Kräfte durch den schon

Digitized by Google

Untersuchungen seiner Schüler wie Isserlin, J. Lange u. a. in den weiteren Bänden der »Psychologischen Arbeiten« aus der erst der Kriegszeit zum Opfer gefallenen psychologischen Abteilung seiner neuen Klinik stets lebhaftes Interesse hatte. Aber gerade seine eigenen neuesten Arbeiten nach seinem Rücktritt vom akademischen Lehramt und der Übernahme des Direktoriums über die deutsche Forschungsanstalt für Psychiatrie, womit er zu seiner geliebten Experimentalpsychologie zurückkehren durfte, stellten das logische Prinzip der Ableitung seiner psychologischen Erklärungsbegriffe besonders klar heraus, als er es gegen die positivistische und behavioristische Totalbetrachtung der Arbeitskurve und die Ablehnung seiner Komponenten-Analyse bei Thorndike verteidigte (Gedanken über die Arbeitskurve. Psychol. Arb. Bd. 7 H. 4 S. 535 ff.). Jene Komponenten sind ja nicht etwas, das erst aus der Arbeitskurve selbst bekannt würde. Nur die exakte quantitative Ermittelung ihres Beitrages zum Arbeitsverlauf im einzelnen mit ihrer diagnostischen Bedeutung ist der speziellen Erfahrung des Experimentes zu entnehmen. Der allgemeine Charakter dieser Faktoren aber ist wie bei allen psychologischen Erklärungsbegriffen schon aus dem alltäglichen Leben geläufig und muß daher auch in dem speziellen Fall der Laboratoriumsarbeit aufzufinden sein, wenn das seelische Leben überhaupt gesetzmäßig sein soll. Kraepelins Prinzip, die Arbeitskurve als einen Totaleffekt aller jener im allgemeinen bekannten Komponenten aufzufassen, ist also nicht nur völlig einwandfrei, sondern geradezu die einzige Möglichkeit einer theoretischen Psycho-Energetik, deren ethische Probleme seine »Ausblicke« 1925 hervorhoben.

Es liegt in der Natur der wesentlich psychophysischen Fragestellungen Kraepelins, daß er bei dieser Bildung von Erklärungsbegriffen nicht eigensinnig bei den Grenzen der reinen Psychologie Halt machte, sondern auch die Ergebnisse der Physiologie des Nervensystems in Betracht zog. So wird auch bei den Komponenten der Arbeitskurve namentlich die Ermüdung auf zwei physiologische Faktoren, die Hemmung der Funktion durch Zerfallsprodukte und die eigentliche Abnutzung der elementaren Grundlagen dieser Funktion selbst, zurückgeführt. Auch in der Pathologie ist Kraepelin trotz seiner Vorliebe für die klinische Verwertung der experimentellen Psychologie niemals ein Gegner der neurologischen Methoden gewesen, die er schon bei Gudden schätzen und bis zu einem

Digitized by Google

gewissen Grade selbst auszuüben gelernt hatte. Auch das großzügig angelegte Werk Meynerts und dessen Gelehrtenpersönlichkeit gewannen ihm großen Respekt ab. Nur sah er schon damals in der Gehirnforschung nicht seine starke Seite, und ein Augenleiden, das sich teilweise vielleicht auf seine Giftversuche zurückführte, ließ bald ein längeres Mikroskopieren für seine Sehkraft gefährlich erscheinen. Um so uneigennütziger bemühte er sich schon in Heidelberg um eine Ergänzung seiner klinischen Tätigkeit nach dieser Seite durch die Gewinnung Nissls, der schon als Student eine neue Färbungsmethode gefunden und seitdem zu einer Autorität auf dem Gebiet der Neurologie und Hirnpathologie geworden war. Ebenso wußte er Alzheimer an seiner Münchener Klinik eine angenehme Stellung zu verschaffen und später für seine Forschungsanstalt Brodmann zu gewinnen, Nissl wieder von Heidelberg an seine Seite zu ziehen und Spielmeyer festzuhalten. Selbstverständlich berücksichtigte er auch die neuen serologischen Forschungsmethoden auf das sorgfältigste, schuf für sie an seiner Klinik und in der Forschungsanstalt leistungsfähige Abteilungen und trat besonders während der Kriegszeit aufs nachdrücklichste für ihre systematische Anwendung im größten Umfange ein. Als Psychologen interessierten ihn natürlich auch besonders die Heilerfolge des Hypnotismus, mit dessen Methoden er sich in seiner Dorpater Zeit vertraut machte und gute therapeutische Ergebnisse erzielte, wenn ihn auch die »zeitraubende Eintönigkeit des Verfahrens«, wie er selbst sagte, nicht sehr zu ihm hinzog. Jedenfalls war er wie kein anderer imstande, die Psychologie unter den großen Gesichtspunkten einer umfassenden normalen und pathologischen Anthropologie zu betreiben. Nur hätte er seine psychoenergetischen Studien noch gerne durch eine tiefergreifende mathematische Analyse verfeinert, als sie bei seiner elementaren additiven Rekonstruktion der Arbeitskurve aus den Komponenten-Kurven angewendet wurde, und bedauerte lebhaft, die hierzu etwa erforderlichen Voraussetzungen sich nicht mehr aneignen zu können.

Aber auch abgesehen von diesem letzteren, rein formalen Gesichtspunkt gab er sich über die rein sachlichen Schwierigkeiten der Ableitung exakter Werte für die hypothetischen Komponenten der untersuchten Leistungen niemals einer Täuschung hin. Seine große Bescheidenheit

Digitized by Google

in der Einschätzung des jeweils bereits Erreichten hätten sich manche andere bei ihrer Darstellung weit unsicherer Ergebnisse zum Vorbild nehmen können. Hatte er doch gerade bei der Herausarbeitung der hypothetischen Krankheitsbegriffe gelernt, wie überaus verwickelt die verschiedenen dispositionellen Faktoren des Seelenlebens ineinander greifen. Bei den allgemeinen Gesichtspunkten für die Einteilung der Seelenstörungen am Anfang des zweiten Bandes seiner Psychiatrie (8. Aufl. S. 2) wird zugestanden, daß »die Aufstellung von unanfechtbaren Krankheitsformen in der Psychiatrie leider erst in sehr bescheidenem Umfange mit einer gewissen Annäherung erreicht« sei, am ehesten noch bei den Vergiftungen, der Paralyse und dem Kretinismus. Schon die Aufstellung der beiden großen, erst von ihm selbst schärfer umschriebenen Kategorien der Dementia praecox (Schizophrenie nach Bleuler) und des manisch-depressiven Irreseins, unter welche die meisten Anstaltskranken fallen, erschien ihm z. B. wegen gelegentlicher Fälle von heilbarer, nicht verblödender Schizophrenie nicht so unantastbar, ganz zu schweigen von den Schwierigkeiten einer ätiologischen Klassifikation der Epilepsien, der Paranoia-Formen, der Hysterie und der vielgestaltigen leichteren Abweichungen von der Norm bei den Psychopathen. So wenig ihm vorläufig für diese komplizierten Krankheitsbilder tragbare neurologische Hypothesen möglich erschienen, so strikte mußte er natürlich von seiner vorsichtigen Empirie aus auch die einseitigen rein psychologischen Hypothesen der Psychopathologie wie die Freudsche mit ihrer fast unbegrenzten Verallgemeinerung des »psychoanalytischen« Schemas der Diagnose und Therapie ablehnen. Auch bei seiner Analyse der gesetzmäßigen Zusammenhänge des normalen Seelenlebens hütete er sich denn auch streng akademisch vor jeder Einseitigkeit des Gesichtspunktes seiner Erklärung. Wie bei seiner Statuierung zahlreicher Komponenten der Arbeitskurve ist in der Tat überall eine Fülle gleichzeitig beteiligter Faktoren zu berücksichtigen, ohne daß deshalb die Darstellung für den sorgfältig Mitdenkenden über den vielen »wenn« und »aber« die Überzeugungskraft verliert, vorausgesetzt natürlich, daß ihr auch ein klein wenig von der Kraft und Klarheit der Kraepelinschen Schilderung solcher komplizierter Tatbestände zur Verfügung steht.

Als Kraepelin die experimentalpsychologische Arbeit an seiner Heidelberger Klinik in größerem Stil organisierte, erschienen

Digitized by Google

ihm allerdings manche Grundprobleme der Psychologie wie das Webersche Gesetz sowie auch manche sinnesphysiologische Fragen für seine diagnostischen Zwecke bereits nicht mehr so wichtig, so daß er sie den Laboratorien der normalen Psychologie und Psychophysik überlassen zu dürfen glaubte. Freilich hatte sich noch in den Arbeiten seiner Schüler Michelson, Bertels, W. Specht u. a. gezeigt, ein wie wertvolles Symptom rein psychologischer Einflüsse auf die Auffassungsleistung gerade die Unterschieds- und Reizschwellen abgeben können. Läßt sich doch das Webersche Gesetz für Unterschiedsschwellen selbst zum Teil aus einer psychologischen Konkurrenz-Störung des Vergleichsaktes erklären, die von der Erregungsmasse als solcher herrührt und proportional zu ihr ansteigt. In früheren Jahren hatte sich aber Kraepelin auch selbst mit der ganzen ihm eigenen Sorgfalt den psychophysischen Maßmethoden um ihrer selbst willen gewidmet. Schon das erste Referat, das er im Sommer 1877 als Student der Medizin im Wundtschen Seminar über die Lichtempfindungen an der Hand der »Grundzüge der physiologischen Psychologie« seines Lehrers hielt, scheint ihn zu den eigenen späteren Versuchen über die Unterschiedsempfindlichkeit auf diesem Sinnesgebiet (Phil. Stud. Bd. 1 S. 306) angeregt zu haben, welche unter Erzielung einer vollständigen Adaptation für jede Helligkeitsstufe eine gute Bestätigung des Weberschen Gesetzes ergaben. Später interessierte ihn namentlich die Vergleichung der verschiedenen Methoden unter sich, für die er ebenfalls Gesichtspunkte von bleibendem Werte fand. So fiel ihm zuerst die Seltenheit der reinen Gleichheitsfälle bei der Methode der drei Hauptfälle auf, und er erkannte, daß man bei Zulassung geringster Sicherheitsgrade von der Versuchsperson bei ausdrücklicher Instruktion sogar unter allen Umständen ein extremes Urteil »größer« oder »kleiner« erlangen kann. So gewann er die Möglichkeit einer rein experimentellen Angleichung des Resultates dieser Methode der Urteilsstatistik (Konstanzmethode) an das einheitliche Präzisionsmaß der Herstellungsmethode und fand 73,6% richtiger Fälle für einen dem »mittleren Fehler« der Herstellungsmethode entsprechenden Reizunterschied. Wenn auch diese autosuggestive Herausarbeitung von lauter extremen Urteilen, wie sie später auch von Jastrow angewendet wurde, von maßgebender Stelle wegen ihrer künst-

Digitized by Google

lichen Ausmerzung der Unsicherheits- und Gleicheitsfälle scharf angegriffen wurde, so ist sie keinesfalls schlechter als die rein rechnerische Verteilung aller dieser »mittleren« Fälle auf die beiden extremen Urteilsarten, zu welcher man bei experimenteller Zulassung mittlerer Urteile schreiten muß, wenn ein einheitliches Präzisionsmaß der Konstanzmethode nach Analogie zu demjenigen der Herstellungsmethode abgeleitet werden soll. Weiterhin empfahl aber dann Kraepelin auch zum erstenmal die Vergleichung dieser Konstanzmethode der drei bzw. zwei Hauptfälle mit der Wundtschen »Methode der Minimaländerungen«, für welche Kraepelins charakteristische Benennung als »Grenzmethode« seit ihrer Übernahme durch G. E. Müller allgemein üblich geworden ist. Ein reiches Material dieser Grenzmethode, das zugleich für eine Behandlung nach den Prinzipien der Konstanzmethode geeignet war, gewann er durch die systematische Variation des Auf- und Absteigens der Minimaländerungen in bestimmten Grenzen, wie er sie in Dorpat bei den Raumschwellenversuchen Falks und Higiers anwenden ließ. Es brauchte nur noch von anderer Seite seine wissentliche Konstanz der Abstufungsrichtung durch die zufällige Untermischung der einzelnen Reizstufen ersetzt zu werden, um die bisher vollkommenste Methode zur Bestimmung der Unterschiedsschwelle, die sogenannte »Methode der vollständigen Reihen«, aus dieser Kraepelinschen Synthese der Grenzmethode und der Fechnerschen, mit nur wenigen Reizstufen arbeitenden Form der Konstanzmethode hervorgehen zu lassen. Das reichhaltige und wertvolle Material, das Kraepelin nach seiner »Grenzmethode« über die Unterschiedsempfindlichkeit des Drucksinnes ableitete, ist unseren Lesern aus der Bearbeitung von F. Noßke nach den Prinzipien der Konstanzmethode im 52. Bd. des Archivs (Heft 1, 2 S. 195, 1925) wohl noch in frischer Erinnerung. Die Versuche waren 1885 zur Zeit seiner Leitung der psychiatrischen Abteilung des Dresdener Krankenhauses begonnen worden, wohin er ein Jahr nach der Vertauschung seiner Münchener Assistentenstelle und aussichtslosen Privatdozentur mit der Oberarztstelle in Leubus als junger Ehemann berufen worden war, und wurden 1888 in Dorpat vollendet. Die beiden Ehegatten arbeiteten abwechselnd als Versuchsperson und Experimentator und gewannen so völlig gleichartige Reihen, aus denen die Gültigkeit des Weber-

Digitized by Google

schen Gesetzes auch bei kleinen Druckreizflächen mit Sicherheit hervorgeht. Die gleichzeitige Bestimmung des Ermüdungseffektes, die durch Ableitung der absoluten Reizschwelle bei der nämlichen Untersuchung versucht wurde, hat er 1922 noch selbst in seinen »Psychologischen Arbeiten« (Bd. 7, 3 S. 413) publiziert, da sie ihm wiederum zur klinischen Diagnose in engerer Beziehung zu stehen schien. In seiner Forschungsanstalt ließ er auch neue Versuche dieser Art mit einem noch exakteren Reizapparat vorbereiten.

Schon wegen der Bedeutung einer allgemeinen Lebenspsychologie für die Psychiatrie wäre es aber unverständlich gewesen, wenn sich seine theoretische Arbeit auf dem Gebiet der Psychologie nur auf die Verstandes- und Willensfunktion und nicht auch auf das Gefühlsleben erstreckt hätte. Tatsächlich schenkte er uns die fein empfundene psychologisch-ästhetische Studie »Zur Psychologie des Komischen« in Wundts Philosophischen Studien, die ihn auch mit Fechner in Berührung brachte. Er hatte dem damals schon dreiundachtzigjährigen Verfasser der Vorschule der Ästhetik und der Mises-Schriften diese Arbeit zugesandt und besuchte ihn nun an Weihnachten 1884 bei einem Abstecher von Dresden nach Leipzig. Fechner trieb ihn in angeregtem Gespräch über das Problem der Komik mit allerlei Einwänden aufs liebenswürdigste in die Enge, wie er es auch anderen Schülern Wundts und diesem selbst gegenüber zu tun pflegte, und hinterließ in dem jungen Forscher einen tiefen und durchaus wohltuenden Eindruck.

Dieses ästhetische Interesse Kraepelins wurzelte aber viel tiefer als in dem mehr intellektuellen Streben nach einem theoretischen Verständnis menschlichen Gefühlslebens. Es kommt in ihm ein wesentlicher Zug seiner Persönlichkeit zum Durchbruch, sein hoher Sinn für das Schöne in Natur und Kunst, den er schon aus dem Vaterhause mitgebracht hatte. Dieser trieb ihn aus der Gelehrtenstube immer wieder hinaus in die weite Welt, die er mit der tiefen Naturbegeisterung des deutschen Gemüts zu schauen verstand und die ihm in weiterem Umkreis als den meisten anderen Kollegen zu sehen vergönnt war. Sein Vater, der mütterlicherseits einer alten thüringischen Pfarrfamilie entstammte und mit keinem Geringeren als Theodor Körner gemeinsame Ahnen besaß, war Musiklehrer und Reuter-Vorleser in Neustrelitz, bei dem auch Fritz Reuter persönlich verkehrte und der seine Mitbürger damals schon in ähn-

Digitized by Google

licher Weise geistig anzuregen suchte wie etwa die heutigen Vereine für Volkswohl. Auch die formale Vollkommenheit der Darstellung unseres Gelehrten, ihre »klare, anschauliche, geradezu psaltische Art«, wie Ernst Schulze seinen Stil einst richtig gezeichnet hat (Ztschr. f. Psychol. Bd. 39 S. 393), wird uns aus dieser Jugend noch besser verständlich, in der auch seine Vorliebe für den Dichter Friedrich Schiller durch die Bekanntschaft mit dem bekannten Deklamator Palleske besondere Nahrung fand. So sehr er aber auch Wandern und Reisen als solches liebte und noch in vorgerücktem Alter große Radtouren unternahm, so dienten doch die größeren Unternehmungen fürs erste wissenschaftlichen Zwecken oder Konsultationen. Die größte 1903/04 nach Singapore und Java sollte vor allem Licht in die Frage der Verbreitung der Paralyse in den Tropen bringen, ebenso wie die zweite nach Amerika mit seiner Gattin Ida Clara und die neue ihm nicht mehr vergönnte nach Indien, und die vergleichende Psychiatrie überhaupt fördern. Gleichzeitig half er seinem Bruder Karl, seinem treuen Reisegefährten, bei seinen naturhistorischen Sammlungen, ebenso wie auf ihren früheren gemeinsamen Reisen 1894 nach den canarischen Inseln, 1896 nach Spanien, 1899 nach Ägypten und 1901 nach Algier. Er selbst interessierte sich besonders für Botanik. Die Anlagen seiner italienischen Villa Buon Rimedio bei Pallanza am Lago Maggiore gleichen durch ihre auserlesene Sammlung exotischer Gewächse einem botanischen Garten. Dabei brachten ihn die vielen Reisen mit zahllosen Gelehrten, namentlich seines eigenen Faches, und anderen bekannten Männern in persönliche Berührung.

Der Blick in die weite Welt scheint auch den metaphysischen Trieb in ihm bisweilen lebhaft angeregt zu haben. In den Tropen wurde er namentlich durch die unmittelbare Anschauung der üppigen Vegetation und vergleichend naturwissenschaftliche Betrachtungen in der voluntaristischen Form seines Darwinismus bestärkt, die er aus der Metaphysik seines Lehrers Wundt übernommen hatte. Doch hat ihn die reine Theorie als solche niemals recht befriedigt, auch nicht im akademischen Unterricht seines eigenen Faches. Um so mehr war er auf die praktische Belebung des klinischen Lehrbetriebes in der Psychiatrie bedacht, für deren richtiges Verständnis er bei seinen medizinischen Hörern zunächst immer nur wenig voraussetzen durfte. Dabei schwebte ihm vor allem das Seminar im Stile

Digitized by Google

der geisteswissenschaftlichen Institute vor Augen, wie es Wundt zu der Leipziger Zeit Kraepelins im engeren Kreise seiner Schüler noch selbst abzuhalten pflegte.

Sein tiefgewurzeltes Interesse für die praktischen Anwendungen der Psychiatrie führte aber Kraepelin schon sehr früh über die rein klinischen Probleme der Psychiatrie hinaus zu allgemeinen soziologischen und volkshygienischen Bestrebungen. Durch die oft recht schwierige Aufgabe einer Abgrenzung der Zurechnungsfähigkeit im strafrechtlichen Sinne hatte die Reichsstrafprozeßordnung namentlich die Kriminalistik in enge Beziehungen zur Psychiatrie gebracht, die sich aber für jemanden, der wie Kraepelin auch die Handlungen des normalen Menschen unter dem Gesichtspunkt der strengen psychologischen Gesetzmäßigkeit betrachtete, zu einer allgemeinen Kriminalpsychologie erweitern mußten. Dabei richteten sich seine Gedanken gegen die strafrechtliche Vergeltungstheorie des Indeterminismus und die Abschreckungstheorie, wie er sie vor allem in der Broschüre des bekannten späteren Reichsgerichtsrats Mittelstädt »Gegen die Freiheitsstrafen« zu finden glaubte. So verfaßte er mit Unterstützung seines Schwagers, des Amtsrichters Willert in Woldegk, in wenigen Wochen seines zweiten Militärhalbjahres als Einjährigenarzt in Altona 1879/80 die kleine Streitschrift »Die Abschaffung des Strafmaßes«. In dieser erkennt er dem Strafprozeß nach der Schuldigsprechung nur noch die einzige Aufgabe zu, die gemeingefährlichen Verbrecher »wieder zu brauchbaren oder mindestens unschädlichen Mitgliedern der Gemeinschaft zu machen« (a. a. O. S. 39) und empfiehlt zu deren Lösung die individualisierende, durch keinen Rechtsspruch an ein bestimmtes Strafmaß gebundene Behandlung durch Strafvollzugsbeamte, die »als Persönlichkeiten von höchster allgemeiner und fachwissenschaftlicher Bildung, tiefster theoretischer und praktischer Menschenkenntnis und reichster Erfahrung im Amte« (a. a. O. S. 63) eine solche Nacherziehung wirklich erfolgreich durchführen können. Es sollte also eine prinzipielle Parallele des Strafvollzugs zur Irrenbehandlung durchgeführt, die Altersgrenze der Strafbarkeit aufgehoben und die psychiatrische Begutachtung der sogenannten Zurechnungsfähigkeit zu einer ganz sekundären Bedeutung herabgedrückt werden, ohne daß freilich die Mittel zur Besserung des im wesentlichen normalen Verbrechers mit denen der Irrenheilung in irgendeinem

Digitized by Google

Punkte übereinzustimmen brauchten. So erschien ihm zwar die Todesstrafe nach dem Motto seiner Schrift »pro humanitate« nicht gerechtfertigt, wohl aber hielt er z. B. die Prügelstrafe als gelegentliches disziplinarisches Erziehungsmittel für zulässig, während er in der Irrenbehandlung immer mehr seinem verehrten Lehrer Gudden folgte und auf Gewaltmittel, zumal später nach entsprechender Reformierung des früheren, oft aufreizenden Systems der Behandlung, schließlich völlig verzichten zu können glaubte. Soweit überhaupt Freiheitsstrafen angemessen erscheinen, soll der Gefängnisdirektor die offenbar Gebesserten beliebig bald entlassen dürfen, die unverbesserlichen Gewohnheitsverbrecher aber schließlich lebenslänglich dem Arbeitshaus zuführen.

Als naher Verwandter eines der Organisatoren des deutschen Zellengefängniswesens, dessen beste, dem irischen System verwandte Form auch Kraepelin »als einen höchst bedeutsamen Fortschritt in der von uns vertretenen Richtung« bezeichnete (a. a. O. S. 56 f.), weiß ich natürlich das hohe Vertrauen Kraepelins auf die Leistungsfähigkeit entsprechend qualifizierter und von zuverlässigen Beamten unterstützter Gefängnisdirektoren genügend zu ehren. Trotzdem erscheint mir auch vom psychologischen Standpunkt aus die richterliche Abstufung der Strafe auf Grund des jeweiligen Einblicks in das Wesen des bereits vorliegenden Rechtsbruches vollkommen gerechtfertigt, ganz unabhängig von jeder Metaphysik und Moraltheorie, auf deren Diskussion in der Einleitung dieser Jugendschrift unseres Forschers wir hier nicht weiter eingehen wollen. Der Geisteszustand derjenigen, die einen zwar moralisch tiefstehenden, aber immerhin gesund motivierten Angriff auf die Rechtsordnung von bestimmter Schwere zu unternehmen wagen, ist eben doch keine individuell so stark variable Voraussetzung der Behandlung, die vom Standpunkt des Allgemeinwohls aus für sie zweckmäßig erscheint. Man kann also auch die von Kraepelin als allein berechtigt anerkannten Ziele des Strafprozesses ruhig zugestehen und man wird doch vom Standpunkt einer genügenden kriminalistischen Erfahrung aus ganz allgemeine Bestimmungen darüber treffen können, welcher Grad eines gewissen Übels gegenüber dem Mindestgrad von verbrecherischem Willen, der zu einem bestimmten Verstoß gegen die Rechtsordnung erforderlich ist, als Korrektiv ungefähr hinreichend sein wird. Hierbei setzen wir natürlich mit Kraepelin voraus, daß irgend



Digitized by Google

eine Strafart in einer bestimmten Ausdehnung oder Stärke, also doch in einem bestimmten »Maß« zu einer solchen Korrektion überhaupt fähig ist, gleichgültig ob es der Richter aus dem Einblick in den individuellen Rechtsfall vorher im allgemeinen deduziert oder ob es der Vollzugsbeamte nachträglich durch spezielle Beobachtung der Wirkung neu herauszufinden hat. Jedenfalls sind aber nach der Beschränkung der persönlichen Freiheit in der Strafanstalt die natürlichen Lebensbedingungen überhaupt nicht mehr gegeben, aus denen auf das spätere Verhalten nach Wiedererlangung der Freiheit mit einiger Sicherheit zu schließen wäre. Ein vorsichtiger Strafvollzugsbeamter könnte daher die Hauptgesichtspunkte für die Grenze der Freiheitsstrafe, mit der er vorläufig auskommen zu können glaubt, auch seinerseits wohl kaum aus anderen Akten entnehmen als denjenigen, welche dem Gerichte bereits vorlagen und welche doch auch schon genügende individualisierende Beobachtungen über die Persönlichkeit enthalten, und zwar vor allem über sein Verhalten unter den natürlichen Lebensbedingungen. Hätte aber diese Entscheidung der Gefängnisdirektor auf Grund der Gerichtsakten erstmalig zu fällen, so würde seine Verantwortlichkeit, die ohnehin durch die Sorge um die Aufrechterhaltung der Anstaltsordnung genügend in Anspruch genommen ist, geradezu bis zum Übermaß belastet. Einen gewissen Einfluß auf das faktisch durchgeführte Maß der Strafe hat man ihm natürlich mit vollem Rechte schon bisher zugestanden, da er ja nach einer genügenden Zeit der ununterbrochen guten Führung des Sträflings einen Straferlaß beantragen kann. Doch müssen auch hierüber noch mehrere Instanzen entscheiden. Das optimale Extrem dieser Maßregel aber, die sogenannte »bedingte Verurteilung«, die als reifste Frucht aus den bereits damals aktuellen Reformbestrebungen der Kriminalisten und der internationalen Vereinigung der Gefängnisdirektoren hervorging und für welche auch Kraepelin später fortgesetzt eingetreten war, ist ebenfalls ausschließlich Sache der richterlichen Entscheidung nach allgemeinen, auch sonst für das gesetzliche Strafmaß gültigen Regeln. Es handelt sich hierbei eben um die richterliche Anerkennung eines Extrems »mildernder Umstände«, nämlich einer zufälligen, ausnahmsweise ungünstigen Konstellation der zum Rechtsbruch verleitenden Bedingungen, deren Wiederkehr als sehr unwahrscheinlich anzusehen ist und daher eine weitere

Digitized by Google

Korrektion unnötig erscheinen läßt, zumal die strafprozessuale Verfolgung des Deliktes als solche mit ihren Folgen im Wiederholungsfalle selbst schon ein wesentliches Korrektiv bildet. Ebenso muß aber auch die Erhöhung der Strafe im Rückfalle der richterlichen Entscheidung vorbehalten bleiben, gleichgültig ob man hierbei mit Kraepelin auch ohne Vergehen wider das Leben bis zu einer lebenslänglichen Freiheitsbeschränkung gehen will oder nicht. Wo aber die logischen Grundlagen für eine richterliche Abstufung des Strafmaßes im Hinblick auf die äußeren und inneren Umstände der begangenen Tat wirklich fehlen würden, da wäre der Gefängnisdirektor wohl ebenso ratlos wie der Leiter einer Irrenanstalt, der bei einer jener vielen dunklen Formen der Geisteskrankheiten, von denen oben die Rede war, trotz ausführlichster Vorgeschichte des Falles zu keiner klaren Diagnose kommen kann und nur die Wahl hat, den Kranken vorläufig seiner Freiheit zu berauben, oder ihn bedingt zu entlassen und hiermit die nächste Umgebung schweren Gefahren auszusetzen, womit natürlich nicht die Fälle einer klinisch-diagnostisch berechtigten Entlassung des Kranken in eine fachmännisch instruierte Umgebung nach dem Kolbschen System zu verwechseln sind. Es dient also nur der allgemeinen Rechtssicherheit sowohl der Gesellschaft als auch des Straffälligen selbst, wenn beide durch die richterliche Abgrenzung eines gewissen Strafmaßes an der Hand eines allgemeinen, kriminalistisch zweckmäßigen Strafgesetzbuches gegen den Irrtum und die Willkür einer völlig freien Individualisierung der Gefängnisbeamten geschützt sind.

Zu den allgemeinen Voraussetzungen der Kraepelinschen Jugendschrift, deren wir bei der heutigen Aktualität der Fragen der Strafprozeßreform auch in Psychologenkreisen etwas ausführlicher gedachten, gehört offenbar auch ein unbedingtes Vertrauen in die Kompensierbarkeit solcher Irrtümer durch einen Instanzenweg, der freilich den richterlichen wiederum nur verdoppeln würde. Später hat er diesen Weg zur Korrektur von Rechtsirrtümern bei der Protektion unschuldig Verurteilter selbst wiederholt in Anspruch genommen, aber dann allerdings auch seine große Langwierigkeit und Schwierigkeit unangenehm in Erfahrung gebracht. In der Zähigkeit, mit welcher er die einmal erkannte Unschuld verteidigte, zeigte sich der ganze Edelmut dieses Menschenfreundes. Nach solchen Erfahrungen empfahl er denn auch die größte Vorsicht bei der Anzweiflung der

Digitized by Google

Wahrhaftigkeit von Menschen, welche durch die Aussichtslosigkeit der Verfolgung ihrer berechtigten Interessen zu gemütskranken Querulanten geworden sind. Im übrigen findet sich auch schon in jener Jugendschrift eine überraschende Fülle von Sachkenntnis kriminalistischer Einzelheiten, die es begreiflich macht, daß von da an die Kriminalpsychologie ein akademisches Lieblingsfach von ihm wurde. Es hat ihm auch schon in der ersten Zeit seiner akademischen Laufbahn, in welcher die Psychiatrie noch kein Prüfungsfach war, manchen geistig regsamen Hörer eingetragen. Aus solchen Anregungen ist auch die viel weitergehende kriminalpsychologische Spezialisierung einer der ersten Autoritäten dieses Gebietes, seines Schülers Aschaffenburg, hervorgegangen. An den »kriminalistischen Abenden«, die Kraepelin in München ins Leben rief und bei denen er selbst, der bekannte Professor des Strafrechtes Birkmeyer u. a. Vorträge hielten, gewannen übrigens auch Vertreter der Justizbehörde, die sich seinen noch immer sehr weitgehenden Reformvorschlägen nicht anschließen konnten, einen tiefen, nachhaltigen Eindruck von den hohen sittlichen Zielen dieses bedeutenden Forschers und von seiner ausgezeichneten Fähigkeit, sein reiches anthropologisches Wissen in den Dienst seiner Sache zu stellen.

Am bekanntesten aber wurde Kraepelin dadurch, daß er mit seiner ganzen Konsequenz und Unerschrockenheit im öffentlichen Leben für die Enthaltung vom Alkohol eintrat, nachdem er einmal dessen Gefährlichkeit für die allgemeine Volksgesundheit nach strengen wissenschaftlichen Methoden psychologisch, psychiatrisch und kriminalistisch erkannt hatte. Schon in seinen Dorpater Alkoholversuchen glaubte er die psychophysische Dispositon des »Trinkers« diagnostisch schärfer umschrieben zu haben. Nach der Vertiefung dieser Untersuchungen in der Heidelberger Zeit huldigte er dann selbst einem völligen Analkoholismus und schloß sich mit seinem Schweizer Kollegen Forel begeistert der allgemeinen Antialkoholbewegung mit allen ihren unangenehmen persönlichen und gesellschaftlichen Folgen an, die ihm dieser Standpunkt in seinem Vaterlande zuziehen mußte. Nicht nur im Frieden, sondern auch während des Weltkrieges fühlte er sich in seiner privaten und amtlichen Betätigung in dieser Richtung meistens als Prediger in der Wüste. Aber er hat selbst von der eigenen Befolgung seines Prinzips den größten Vorteil gehabt und durch seine hierin durch-

Digitized by Google

aus maßgebende Autorität wohl auch Tausende zu gleichgerichteten Bestrebungen neu angeregt oder in ihnen unterstützt. Dem hohen Verdienste, das er sich gerade durch diese Seite seines Wirkens, die er wissenschaftlich und praktisch bis zuletzt pflegte, um unser vom Alkoholismus schwer geschädigtes deutsches Vaterland erworben hat, wird man in weiteren Kreisen wohl erst in späteren Zeiten noch einmal Gerechtigkeit widerfahren lassen.

Dabei blieb er aber keineswegs blind für die relative Förderung, welche einzelne psychophysische Funktionen vorübergehend durch mäßige Alkoholdosen erlangen können. So erkannte er z. B. auch rückhaltlos an, daß die vergleichenden Schießversuche mit und ohne Alkohol, welche die bayerische Armeeverwaltung auf seine Anregung hin ausführen ließ, in ihrem begrenzten Zeitraum kein ganz eindeutiges Ergebnis hatten. Für die hier geprüfte Leistung seien eben keineswegs nur die höheren geistigen Fähigkeiten entscheidend, die vom Alkohol unter allen Umständen geschädigt werden. Außerdem ging die Zeit der Anpassung an die besonderen Bedingungen der Leistung mit und ohne Alkohol, die in mancher Hinsicht feinere Symptome ergibt, durch die Einarbeitung der mit der Prüfung beauftragten Personen in die anzuwendende Methode für eine exakte Messung leider verloren.

Die Festigkeit, mit welcher er im praktischen Leben seine Ziele gegen Hoch und Niedrig zu verfolgen pflegte, entsprach aber nur der hingebenden Treue für alle persönlichen und sachlichen Werte, die er einmal als solche erfaßt hatte. Dieser edle Charakterzug setzte auch seinem hervorragenden Organisationstalent erst die Krone auf. Denn nur hierdurch vermochte er auch die jüngeren wissenschaftlichen Kräfte für seine hohen Aufgaben so zu begeistern, daß sie ihm unter Preisgabe persönlicher Vorteile als Mitarbeiter nachfolgten. Natürlich suchte er sie dann auch so weit als irgend möglich zu entschädigen. Besonders charakteristisch für seine vornehme und dabei zugleich von wahrer Menschenkenntnis zeugende Auffassung, die er von dem wechselseitigen persönlichen Verhältnis der Fachkollegen hegte, ist die Verfassung, die er seiner Forschungsanstalt gegeben hat, in welcher ihm bezüglich seines Direktorialverhältnisses zu seinen Abteilungsvorständen die Stellung des Dekans zu den vollberechtigten Mitgliedern einer Fakultät als Vorbild vor Augen schwebte.

Digitized by Google

Von seiner Anhänglichkeit an seinen einstigen Lehrer Wilhelm Wundt legte erst noch im Herbst 1925 seine Beteiligung an dem Verein der Förderer des Leipziger psychologischen Instituts ein rühmliches Zeugnis ab, zu dessen Gründung anläßlich des fünfzigjährigen Jubiläums dieses Institutes er einen sehr namhaften Privatbeitrag stiftete. Am 19. Mai vorigen Jahres stattete er dann gelegentlich der Ablieferung des Manuskriptes der neunten Auflage seiner Psychiatrie an seinen Leipziger Verleger noch persönlich diesem Institut und dem psychophysischen Seminar unserer Universität einen längeren Besuch ab, bei dem sich sein unvermindertes Interesse für alle Fragen der experimentellen Psychologie zu erkennen gab. Abends erzählte er uns in seiner prachtvollen Art auch noch viel von seiner früheren Leipziger Zeit und kehrte am nächsten Morgen im Flugzeug nach München zurück. Um so unerwarteter und schmerzlicher traf uns dann die Trauerbotschaft. Wenn ich aber erst heute dazu komme, unserem allverehrten Mitherausgeber in unserem Archiv die letzte Ehre zu erweisen, so trägt daran vor allem die Vertiefung in die wunderbar reichhaltige und gemütstiefe Autobiographie des Heimgegangenen die Schuld, welche mir seine Angehörigen und die Leitung der deutschen Forschungsanstalt für Psychiatrie freundlichst im Manuskript anvertraut haben. Für diese Unterstützung meines Nachrufes, zu welchem mir auch das gute Porträt aus der letzten Zeit und das hier beigefügte Verzeichnis der Schriften Kraepelins aus dem Besitze der Forschungsanstalt überlassen wurde, möchte ich auch an dieser Stelle meinen herzlichsten Dank aussprechen.

Das große Werk, aus dem ich für meine Darstellung die wertvollsten Einblicke in die persönliche und wissenschaftliche Entwicklung unseres Forschers schöpfen konnte, stellt sich den besten autobiographischen Schriften würdig an die Seite, mit denen uns hervorragende Mediziner in den letzten Jahren wiederholt bedacht haben. Mit der ganzen Klarheit seines psychologischen Blickes führt er dem Leser hier seinen wissenschaftlichen Werdegang in den verschiedenen Lebensperioden vor Augen, getreulich aller Männer gedenkend, die ihn als Lehrer und Freunde, Schüler und Mitarbeiter gefördert haben. Im ersten Teil gibt er namentlich auch eine rührende Schilderung der jugendlichen Begeisterung, mit welcher er und seine Mitschüler im Wundtschen Institut sich einst ihrer Arbeit an der jungen Wissenschaft der experimentellen Psychologie widmeten und an

Digitized by Google

dem steigenden Weltruf ihres Lehrers innigen persönlichen Anteil nahmen. Aber auch alle die, welche der Psychologie und Psychiatrie ferner stehen, können sich an den herrlichen Naturschilderungen seiner Reisebeschreibungen in dieser Biographie erquicken. Diese wären allerdings noch durch seine ausführlichen Briefe über die hier nur in ihren Hauptzügen skizzierte indische Reise zu ergänzen, sowie durch seine Berichte über die letzte spanische und die amerikanische Reise, wenn die einstweilen etwa mit dem Jahre 1918 abschließende Darstellung an der Hand späterer Aufzeichnungen bis in die letzten Lebensjahre weitergeführt werden wird. Wie anschaulich stellt er uns endlich auch sein idyllisches Buon Rimedio am Lago Maggiore vor Augen, wo er von seinem Schreibtische aus auf die Isola Madre, den Mottarone und die Simplongruppe hinausblicken konnte. »Die arbeitsreichen Ruhetage in Buon Rimedio«, sagt er, »waren das schönste Geschenk, das mir ein gütiges Geschick gewähren konnte.« Hier fand er inmitten eines glücklichen Familienlebens an der Seite der verständnisvollsten Gattin den idealen Frieden, um in mehrjähriger konzentriertester Arbeit sein großes Werk der Psychiatrie zu jener klassischen Abgeschlossenheit zu bringen, in der es in der Geschichte dieser Wissenschaft und der Psychologie im weiteren Sinne als Grundlage einer neuen Zeit fortleben wird. Hier mag es ihm auch oft durch den Sinn gegangen sein, daß er einst am Scheidewege seines Berufes in deutscher Treue den richtigen Pfad eingeschlagen hat. Möge eine recht baldige Veröffentlichung des abgeklärten geistigen Vermächtnisses seiner Biographie an alle, die ihn liebten und verehrten, das richtige Verständnis für diese vornehme Persönlichkeit voll echter Menschen- und Wahrheitsliebe in immer weitere Kreise tragen!

Leipzig, im März 1927.

Wilhelm Wirth.

Digitized by Google

# Verzeichnis der wissenschaftl. Veröffentlichungen Emil Kraepelins.

(Gesammelt von der deutschen Forschungsanstalt für Psychiatrie in München.)

## I. Psychiatrie.

### A. Allgemeines.

1. Compendium der Psychiatrie. Leipzig 1883.
1a. Die Richtungen der Psychiatrischen Forschung. Vortrag, gehalten bei der Übernahme des Lehramtes an der Kaiserlichen Universität Dorpat. Leipzig (Vogel) 1887.
2. Ziele und Wege der klinischen Psychiatrie. Zeitschrift für Psychiatrie u. Neurologie Bd. 53, Jahrgang 1897.
3. Fragestellungen der klinischen Psychiatrie. Zentralblatt für Nervenheilkunde u. Psychiatrie 1905 Bd. 31 S. 573 Nr. 194.
4. Ziele und Wege der psychiatrischen Forschung. Zeitschr. f. d. ges. Neurol. u. Psych. Bd. 42 Heft 3 u. 5, 1918.
5. Die Erforschung psychischer Krankheitsformen. Zeitschr. f. d. ges. Neurol. u. Psych. Bd. 51 S. 224, 1919.
6. Die Erscheinungsformen des Irreseins. Zeitschr. f. d. ges. Neurol. u. Psych. Bd. 62 S. 1, 1920.
7. Psychiatrische Bewegungsbilder. Zeitschr. f. d. ges. Neurol. u. Psych. Bd. 85 Heft 4/5 S. 609, 1923.
8. Lehrbuch der Psychiatrie. 1. (1883) bis 8. (1915) Auflage. Leipzig (Ambrosius Barth).
9. Einführung in die Psychiatrische Klinik. 1. (1900) bis 4. (1921) Auflage. Leipzig (Ambrosius Barth).
10. Hundert Jahre Psychiatrie. Ein Beitrag zur Geschichte menschlicher Gesittung. Berlin (Springer) 1918.
11. Psychiatrische Randbemerkungen zur Zeitgeschichte. Süddeutsche Monatshefte 1919 S. 171.
12. The Development of Psychiatrical Research. International Clinics Vol. I Series 35, 1925.

### B. Programmatisches.

1. Die Lage der Irrenfürsorge in Baden. Zentralbl. f. Nervenheilk. u. Psychiatrie 1897.

Digitized by Google

2. Die psychiatrischen Aufgaben des Staates. Jena (Fischer) 1900.
3. Der psychologische Versuch in der Psychiatrie. Psychologische Arbeiten I, 1. Leipzig (Engelmann) 1895.
4. Irrenfürsorge und Wissenschaft. Berlin (Springer) 1925.

### C. Biographisches.

1. Franz v. Rinecker. 1811—1883. Deutsche Irrenärzte Bd. 1. Berlin (Springer) 1921.
2. Nekrolog auf Bernhard v. Gudden. Münchener Medizinische Wochenschrift 1886 Nr. 33 S. 577.
3. Wilhelm Wundt. Zeitschr. f. d. ges. Neur. u. Psych. Bd. 61, 1920.
4. Paul Julius Möbius. Zentralbl. f. Nervenheilk. u. Psych. 1907 Nr. 232.
5. Franz Nissl. M. M. W. 1919 Nr. 37 S. 1058.
6. Aloys Alzheimer. 1864—1915. Deutsche Irrenärzte Bd. 2 S. 229. Berlin (Springer) 1924.
7. Lebensschicksale Deutscher Forscher. (Alzheimer, Brodmann, Nissl.) M. M. W. 1920 Nr. 3 S. 75—78.
8. Sigbert Ganser. M. M. W. Januar 1923.

### D. Vergleichende Psychiatrie.

1. Vergleichende Psychiatrie. Zentralbl. f. Nervenheilk. u. Psych. Bd. 27 Nr. 174 S. 433.
2. Psychiatrisches aus Java. Zentralbl. f. Nervenheilk. u. Psych. 1904.

### E. Symptomatologisches.

1. Über psychische Disposition. Arch. f. Psych. u. Nervenkrankheiten Bd. 25 Heft 2, 1893.
2. Über psychische Schwäche. Arch. f. Psych. Bd. 13 Heft 2, 1882.
3. Zur Entartungsfrage. Zentralbl. f. Nervenheilk. u. Psych. Bd. 19 31. Jahrg. (1908) S. 745.
4. Über die Merkfähigkeit. Monatsschr. f. Psych. u. Neurol. 1900 Bd. 8 S. 245.
5. Über Entwurzelung. Zeitschr. f. d. ges. Neur. u. Psych. Bd. 63 1921.
6. Über Erinnerungsfälschungen. Arch. f. Psych. Bd. 17 S. 830, 1886.
7. Über Trugwahrnehmungen. Vierteljahrsschrift f. wissenschaftl. Philosophie 1881.

Digitized by Google

8. Über die Verwirrtheit. 58. Versammlung Deutscher Naturforscher und Ärzte in Straßburg, 1885. Zentralbl. f. Nervenheilk. usw. 8. Jahrg. 1885 Nr. 19, 20, 21.

### F. Klinische Formen.

#### a) Psychosen nach akuten Krankheiten.

1. Über den Einfluß akuter Krankheiten auf die Entstehung von Geisteskrankheiten. (Gekrönte Preisschrift.) Arch. f. Psych. u. Nervenkrankh. Bd. 11 u. 12 S. 137—287, 1881.
2. Psychosen nach Influenza. Deutsche Mediz. Wochenschr. 1890 Nr. 11.

#### b) Erschöpfung und Vergiftung.

1. Erschöpfungspsychosen. M. M. W. 1894 Nr. 26.
2. Delirien, Halluzinosen und Dauervergiftung. Monatsschr. f. Psych. u. Neurol. Bd. 54 S. 43, 1923.

#### c) Paralyse.

1. General Paresis. New York 1913.

1a. Das Rätsel der Paralyse. Die Naturwissenschaften. Berlin 1924.

2. Über Delirium-tremens-artige Zustände bei Paralyse. Arch. f. Psychiatrie Bd. 28 Nr. 3 S. 992, 1896.
3. The Problems presented by General Paresis. Journal of Nervous and Mental Diseases Vol. 63 Nr. 3, March. 1926.

#### d) Paranoide Erkrankungen und Dementia praecox.

1. Zur Diagnose und Prognose der Dementia praecox. Zeitschr. f. Psychiatrie u. Neurologie Bd. 56.
2. Über Remissionen bei Katatonie. 27. Versammlung des süddeutschen Psychiatervereins, Karlsruhe 1895.
3. Über paranoide Erkrankungen. Zeitschr. f. d. ges. Neur. u. Psych. Bd. 11 Nr. 5, 1912.
4. Krankenvorstellungen. (Paranoide Erkrankungen und Dementia praecox.) Zeitschr. f. d. ges. Neur. u. Psych., Ref. Bd. 18, 1919.
5. Ein Fall von hochgradigster Verwirrtheit im Reden mit völliger Orientierung im Denken. Arch. f. Psych. u. Nervenkrankh. Bd. 26 Nr. 2, 1894.

#### e) Paranoia.

1. Die Abgrenzung der Paranoia. Neurol. Zentralbl. 1892 Nr. 24.

Digitized by Google

f) Epilepsie.

1. Zur Epilepsiefrage. Zeitschr. f. d. ges. Neur. u. Psych. Bd. 52, 1919.

g) Melancholie.

1. Die klinische Stellung der Melancholie. Monatsschr. f. Psych. u. Neurologie 1899 Bd. 6 Nr. 5.

h) Psychogene Erkrankungen.

1. Die Diagnose der Neurasthenie. M. M. W. 40. Jahrg., 1902.

i) Hysterie.

1. Über Hysterie. Zeitschr. f. d. ges. Neur. u. Psych. Bd. 18, 1913.
2. Über umschriebene psychogene Funktionsstörungen. Korrespondenzblatt des Ärztl. Vereins in Hessen 1900 Nr. 2.

k) Psychopathie.

1. Geschlechtliche Verirrungen mit Volksvermehrung. M. M. W. 1918 Nr. 5 S. 117.
2. Wesen und Ursachen der Homosexualität. Zeitschr. f. d. pädag. Psychol. u. experim. Pädagogik 1922 Nr. 1 u. 2. Leipzig (Quelle & Meyer).

l) Myxödem.

1. Zur Myxödemfrage. Neurol. Zentralblatt 1890 Nr. 3.
2. Über Myxödem. Deutsches Archiv für Klinische Medizin 28. Jahrg. Bd. 49.

## II. Psychologie.

### A. Methodik.

1. Psychophysik. Archiv für Psychiatrie 1885.
1a. Psychologische Forschungsmethoden. (Humboldt.) Januar 1888.
2. Zur Kenntnis der psychophysischen Methoden. Philosoph. Studien Bd. 1 Heft 4 S. 556.
3. Über psychische Zeitmessungen. Schmidts Jahrbücher Bd. 196 S. 205.
4. Über die Dauer einfacher psychischer Vorgänge. Biologisches Zentralblatt 1. Jahrg. Nr. 24 S. 763.
5. Arbeitspsychologie. »Die Naturwissenschaften« Bd. 8 Heft 44, 1920.
6. Arbeitspsychologische Untersuchungen. Zeitschr. f. d. ges. Neur. u. Psych. Bd. 70, 1921.
7. Arbeitspsychologische Ausblicke. Psychologische Arbeiten Bd. 8 Heft 4. Berlin (Springer) 1925.

Digitized by Google

### B. Untersuchung einzelner Funktionen.

1. Über psychische Funktionsprüfungen. Vortrag in Jena 1889. Zeitschr. f. Psych. u. Neurol. Bd. 46, Berlin 1890, S. 522.
2. Bemerkungen zu der Arbeit Johannes Lange: Zur Messung der persönlichen Grundeigenschaften. Psychol. Arbeiten Bd. 8 Nr. 2 S. 181, 1923.
3. Über die Messung der geistigen Leistungsfähigkeit und Ermüdbarkeit. Naturforscherversammlung 1898.
4. Über Ermüdung und Erholung. (Rivers und Kraepelin.) Psychol. Arbeiten Bd. 1 Heft 4 S. 627, 1896.
5. Über die Wirkung kurzer Arbeitszeiten. (Hylan und Kraepelin.) Psychol. Arbeiten Bd. 4 Heft 3 S. 454, 1902.
6. Über die Messung der Auffassungsfähigkeit. (Cron und Kraepelin.) Psychol. Arbeiten Bd. 2 Heft 2 S. 203, 1897.
7. Über die Messung von Auffassungsstörungen. Archiv f. Psych. Bd. 29 Heft 3, 1897.
8. Über Ermüdungsmessungen. Leipzig (Engelmann) 1903. Archiv f. die ges. Psychol. Bd. 1 Nr. 1.
9. Über die Beeinflussung der Muskelleistung durch verschiedene Arbeitsbedingungen. (Oseretzkowsky und Kraepelin.) Psychol. Arbeiten Bd. 3 Heft 4 S. 587, 1901.
10. Zur Kenntnis des Drucksinnes der Haut. Psychol. Arbeiten Bd. 7 S. 413, 1922.
11. Die Arbeitskurve. Wundt, Philosophische Studien Leipzig, (Engelmann) 1902.
12. Gedanken über die Arbeitskurve. Psychol. Arb. Bd. 7 Heft 4 S. 535.
13. Fortsetzung der Ermüdungsmessungen bei einem Kinde. Psychol. Arbeiten Bd. 8 Heft 2, 1923.

### C. Medikamente.

1. Über die Einwirkung einiger medikamentöser Stoffe auf die Dauer einfacher psychischer Vorgänge. Wundt, Philos. Studien Bd. 1.
   a) Über die Einwirkung von Äthylalkohol.
   b) Über die Einwirkung von Amylnitrit, Äthyläther und Chloroform.
2. Über Alkohol und Tee. Vortrag auf dem X. Internationalen Medizinischen Kongreß in Berlin 1890, Abtl. IX S. 94.

Digitized by Google

3. Über die Wirkung der Teebestandteile auf körperliche und geistige Arbeit. (Aug. Hoch und Kraepelin) Psychol. Arbeiten Bd. 1 Heft 2 u. 3 S. 378, 1895.
4. Über die Beeinflussung einfacher psychischer Vorgänge durch einige Arzneimittel. Jena (Fischer) 1892.
5. Über die zentrale Wirkung einiger Arzneimittel. XVII. Wanderversammlung Südwestdeutscher Neurologen und Irrenärzte. Archiv f. Psychiatrie Bd. 24 Nr. 2 S. 15, 1892.
6. Über die Beeinflussung psychischer Vorgänge durch regelmäßigen Alkoholgenuß. (Kürz und Kraepelin.) Psycholog. Arbeiten Bd. 3 Heft 3 S. 417, 1900.
7. Über die Beeinflussung der Treffsicherheit beim Schießen durch Alkohol. Internat. Monatsschr. zur Erforschung des Alkoholismus u. Bekämpfung der Trinksitten 1916.

### D. Geistige Arbeit.

1. Über geistige Arbeit. Jena (Fischer) 1894.
2. Zur Überbürdungsfrage. Jena (Fischer) 1897.
3. Zur Hygiene der Arbeit. Jena (Fischer) 1896.

### E. Einzeluntersuchungen.

1. Zur Methodik der Herztonregistrierung. Deutsche Med. Wochenschrift 1888 Nr. 3.
2. Zur Frage der Gültigkeit des Weberschen Gesetzes bei Lichtempfindungen. Wundt, Philos. Studien Bd. 2 S. 306.
3. Nachtrag zur Arbeit über die Gültigkeit des Weberschen Gesetzes bei Lichtempfindungen. Wundt, Philos. Studien Bd. 2.
4. Experimentelle Studien über Assoziationen. Zeitschr. f. Psych. u. Neurol. Bd. 40. Berlin (Reimer) 1883.
5. Über den Einfluß der Übung auf die Dauer der Assoziationen. St. Petersburger Medizinische Wochenschrift 1889 Nr. 1.
6. Über Sprachstörungen im Traume. Leipzig (Engelmann) 1906.

### F. Psychologie des Komischen.

1. Zur Psychologie des Komischen. Wundt, Philosophische Studien Bd. 6.

### G. Hypnotismus.

1. Der Hypnotismus. Unsere Zeit 1890.

Digitized by Google

### H. Klinisches.

1. Über die Tagesschwankungen bei Manisch-Depressiven. (Ulrich, Fleck und E. Kraepelin.) Psychol. Arbeiten Bd. 7 Heft 2.

## III. Alkoholfrage.

### A. Wirkungen des Alkohols.

1. Wandtafeln zur Alkoholfrage. (Gruber und Kraepelin.) München, Lehmanns Verlag.
2. Der Alkoholismus in München. M.M.W. 1906 Nr. 16.
3. Alkoholische Geistesstörungen. Jahresbericht der Psychiatrischen Klinik. München (Lehmanns Verlag) 1907.
4. Die Psychologie des Alkohols. Internat. Monatsschr. zur Bekämpfung der Trinksitten 1911.
5. Alkohol und Seelenleben. Schriften des Alkoholgegnerbundes Basel Nr. 40, 1911.
6. Neuere Untersuchungen über die psychischen Wirkungen des Alkohols. M.M.W. 1899 Nr. 42.
7. Neuere Arbeiten über die Beeinflussung des Seelenlebens durch Alkohol. Internat. Zeitschr. gegen den Alkoholismus 1923.
8. Krieg und Geistesstörungen. M.M.W. 1920 Nr. 43.
9. Alkohol och krig. (Tirfing.) Tidskrift for Nykterhetsfrågans Studium Årgång 17 Häft 3/4, 1923.
10. Die Wirkungen der Alkoholknappheit im Kriege. Internationales Bureau zur Bekämpfung des Alkoholismus in Lausanne. Bericht, 1923.
11. Alkohol und Jugend. Schriften des Alkoholgegnerbundes Basel Nr. 40.
12. Die akademische Jugend und die Alkoholfrage. Schriften des Alkoholgegnerbundes Basel Nr. 41.
13. Pettenkofer und Hüppe. Internat. Monatsschr. usw. 1903.

### B. Braukapital.

1. Die »wissenschaftliche Begründung« der Enthaltsamkeit.
2. Die »Übertreibungen der Abstinenz«. Internat. Monatsschr. zur Erforschung des Alkoholismus und Bekämpfung der Trinksitten Nr. 12, 1910.
3. Alkoholgewerbe und Wissenschaft. Internat. Monatsschr. zur Bekämpfung der Trinksitten Nr. 11 u. 12, 1918.

Digitized by Google

4. Ein Vorstoß des Braugewerbes. »Die Alkoholfrage« Nr. 4, 1920.
5. Alkohol und Tagespresse. Berlin (Springer) 1923. (Aus »Die Wirkungen der Alkoholknappheit im Kriege«.)

## IV. Forensisches.

1. Die Abschaffung des Strafmaßes. Stuttgart (Enke) 1880.
2. La Colpa e la Pena. Rivista di Filosofia Scientifica Vol. II Fasc. 5 e 6, 1883.
3. Lombrosos Uomo Delinquente. Zeitschr. f. die ges. Strafrechtspflege Bd. 5 (1885) S. 669.
4. Zur Psychologie des Verbrechens. „Gerichtssaal" Bd. 38 Nr. 2 (Besprechung von Krauß).
5. Zur Frage der geminderten Zurechnungsfähigkeit. Monatsschr. f. Kriminalpsychologie u. Strafrechtsreform 1904 S. 477.
6. Der Unterricht in der forensischen Psychiatrie. Monatsschr. f. Kriminalpsychologie u. Strafrechtsreform 1904 S. 141.
7. Das Verbrechen als soziale Krankheit. Monatsschr. f. Kriminalpsychologie usw. 1906 S. 257.
8. Brandstiftung durch Geisteskranke. Separatabdruck aus dem Jahresber. der Ges. f. Natur- und Heilkunde. Dresden 1885/86.

## V. Therapie.

1. Zur Wirkung des Urethan. Neurolog. Zentralbl. 1886 Nr. 5.
2. Cytisin gegen Migräne. Neurolog. Zentralbl. 1888 N. 1.
3. Über die Wachabteilung der Heidelberger Irrenklinik. Zeitschr. f. Psychiatrie Bd. 51.
4. Die Heidelberger Wachabteilung für unruhige Kranke. Zentralbl. f. Nervenheilk. u. Psychiatrie 1901 S. 705.

## VI. Unterricht und Kultus.

1. Forschungsinstitute und Hochschulen. Süddeutsche Monatshefte 8. Jahrg. Heft 5 S. 597.
2. Ein Forschungsinstitut für Psychiatrie. Zeitschr. f. d. ges. Neurologie u. Psychiatrie Bd. 32, 1916.
3. Die Auslese für den Akademischen Beruf. Vortrag 29. 9. 1908.
4. Die Königliche Psychiatrische Klinik in München. Leipzig (Ambrosius Barth) 1905.
5. Die Forschungsanstalt für Psychiatrie und die deutschen Irrenärzte. Psych.-Neurol. Wochenschr. 19. Jahrgang Nr. 41/42, 1918.

Digitized by Google

6. Die Deutsche Forschungsanstalt für Psychiatrie. «Die Naturwissenschaften« 1918 Heft 23.
7. Die Zukunft der Deutschen Hochschulen. Süddeutsche Monatshefte 17. Jahrg. Heft 2.
8. Jahresberichte der Deutschen Forschungsanstalt f. Psychiatrie 1920—1925.

Digitized by Google

APR 12 1927

# ARCHIV
FÜR DIE
# GESAMTE PSYCHOLOGIE

BEGRÜNDET VON E. MEUMANN

ORGAN DER GESELLSCHAFT FÜR EXPERIMENTELLE PSYCHOLOGIE

UNTER MITWIRKUNG
VON
N. ACH, E. BECHER, H. HÖFFDING, F. KIESOW, A. KIRSCHMANN, O. KLEMM, E. KRAEPELIN †, F. KRUEGER, C. MARBE, G. MARTIUS, A. MESSER, R. SOMMER, G. STÖRRING, J. WITTMANN

HERAUSGEGEBEN VON
W. WIRTH

LVIII. BAND, 1. u. 2. HEFT

MIT 21 TEXTFIGUREN.

UNIVERSITY OF CALIFORNIA LIBRARY

LEIPZIG
AKADEMISCHE VERLAGSGESELLSCHAFT M. B. H.
1927

Printed in Germany

Ausgegeben am 10. März 1927

Digitized by Google

# Inhalt des 1. u. 2. Heftes.


Seite

August Wimmer, Über die psychogenen Reaktionen der geistig Gesunden, ihre psychologische Natur und ihre Bedeutung. Mit 3 Fig. im Text 1

H. P. Barden, Über die Schätzung von Winkeln bei Knaben und Mädchen verschiedener Altersstufen. Mit 1 Figur im Text . . . . . 81

Paul Skawran, Experimentelle Untersuchungen über den Willen bei Wahlhandlungen. Mit 4 Figuren im Text . . . . . 93

D. Usnadze, Zum Problem der Bedeutungserfassung . . . . . 163

M. Leiner, Experimentelle Untersuchungen der geistigen Arbeitsleistung von Schülern höherer Lehranstalten. Mit 13 Figuren im Text . . 187

Literaturberichte:

Hans Henning, Die Aufmerksamkeit. (*O. Sterzinger*) . . . . . 220

William Stern und Otto Wiegmann, Methodensammlung zur Intelligenzprüfung von Kindern und Jugendlichen. (*O. Sterzinger*) . . . . . 230

Emil Bergfeld, Die Streckeneinteilung und die gebräuchlichen Zahlensysteme. (*F. M. Urban*) . . . . . 231

Gaston Roffenstein, Das Problem des psychologischen Verstehens. Ein Versuch über die Grundlagen von Psychologie, Psychoanalyse und Individualpsychologie. (*Gustav Ichheiser*) . . . . . 232

Werner Gruhn, Religionspsychologie. (*H. Lorenzsonn*) . . . . . 233

J. C. Isbyam, The Ego and Spiritual Truth, with Introductory Essay The Quest of Spiritual Truth by Louis Zangwill. (*Bergfeld*) . . . . . 235

B. Edgell, Mental Life. An Indroduction to Psychology. (*Bergfeld*) . 236

Victoria Hazlitt, Ability A Psychological Study. (*Bergfeld*) . . . . 237

University of Jowa Studies in Psychology No. IX [sieben Abhandlungen] und No. X [sechs Abhandlungen]. (*Bergfeld*) . . . . . 237

Johannes von Kries, Wer ist musikalisch? Gedanken zur Psychologie der Tonkunst. (*H. Triepel*) . . . . . 240

Gilbert J. Rich, A Checking Table for the Method of Constant Stimuli. (*F. M. Urban*) . . . . . 242

E. Becher, Metaphysik und Naturwissenschaften. (*A. Wenzl*) . . . . 244

E. Becher, Einführung in die Philosophie. (*A. Wenzl*) . . . . . 245

E. G. Kolbenheyer, Die Bauhütte. Elemente einer Metaphysik der Gegenwart. (*Aloys Müller*) . . . . . 248

E. Berger, Beiträge zur Psychologie des Sehens. Ein experimenteller Einblick in das unbewußte Seelenleben. (*Aloys Müller*) . . . . . 249

Gustave Geley, Vom Unbewußten zum Bewußten. (*Aloys Müller*) . . 249

Gerd Fabian, Beitrag zur Geschichte des Leib-Seele-Problems. (*Aloys Müller*) . . . . . 250

Walter Nowack, Zur Lehre von den Gesetzen der Ideenassoziation seit Herbart bis 1880. (*Aloys Müller*) . . . . . 250

Konst. Radakovic, Die letzten Fundamente der Hume'schen Erkenntnistheorie. (*Aloys Müller*) . . . . . 251

Clara Camenzind, Die antike und moderne Auffassung vom Naturgeschehen mit besonderer Berücksichtigung der mittelalterlichen Impetuslehre. (*Aloys Müller*) . . . . . 251

Gustav Hahn, Der Allbeseelungsgedanke bei Lotze. (*Aloys Müller*) . 251

A. F. J. Portielje, Zur Ethologie bzw. Psychologie der Rhea americana L. und von Botaurus stellaris L. (*Gustav Kafka*) . . . . . 252

Max Schmidt, Völkerkunde. (*Fritz Krause*) . . . . . 253


Digitized by Google

(Aus dem pathopsychologischen Laboratorium [Prof. Dr. O. Löwenstein] der Prov.-Heil- und Pflegeanstalt und der Psychiatrischen Universitätsklinik in Bonn a. Rh. [Direktor: Geh. Med.-Rat Prof Dr. A. Westphal].)

# Über die psychogenen Reaktionen der geistig Gesunden, ihre psychologische Natur und ihre Bedeutung.

## Ein Beitrag zur experimentellen Erfassung der psychischen Konstitutionsartungen.

Von

Dr. **August Wimmer** (Bonn).

(Mit 3 Figuren im Text.)

---

### Inhalt.

| | | Seite |
|---|---|---|
| I. | Das Problem | 2 |
| II. | Versuchsanordnung und Versuchsreihe | 4 |
| III. | Verlauf der primären Reaktionen | 6 |
| IV. | Verlauf der psychogenen Kurvenveränderungen | 9 |
| V. | Vorkommen und Stärkegrad sekundärer Reaktionen bei Gesunden, Hysterikern, Schizophrenen und Epileptikern | 12 |
| VI. | Ausgewertete Protokolle von Versuchen an Gesunden | 19 |
| VII. | Wesen und Bedeutung der primären Reaktion | 41 |
| VIII. | Wesen und Bedeutung der sekundären Reaktion | 46 |
| IX. | Beziehungen zwischen den Graden der primären Reaktionen und dem Auftreten und den Graden sekundärer Reaktionen | 56 |
| X. | Furchtsuggestibilität, sekundäre und primäre Erregbarkeit | 64 |
| XI. | Erzeugung sekundärer Reaktionen im Simulationsexperiment | 70 |
| XII. | Psychogene Reaktionsweise und hysterische Symptome | 76 |
| XIII. | Konstitutionspsychologische Bedeutung des Psychogenen in der gesunden Psyche und seiner experimentellen Erfassung | 79 |

---



Digitized by Google

## I. Das Problem.

Unter den Methoden der Psychophysik bezeichnet man diejenige als »Ausdrucksmethode«, die die Beziehungen zwischen Empfindungen und Vorstellungen einerseits, zugehörigen Gefühlen und Gemütsbewegungen andererseits zu bestimmen sucht durch experimentelle Erfassung der sogenannten unwillkürlichen Ausdrucksbewegungen. Hierunter versteht man die physiologischen Vorgänge, namentlich auch die Bewegungen der Extremitäten, die Puls- und Atmungsschwankungen, die sich ohne Zwischenschaltung eines Willensaktes an ein anderes psychisches Geschehen unmittelbar anschließen und ihren Effekt in dessen Anzeigung erschöpfen.

Die Bedeutung einer experimentellen Auswertung der Ausdrucksbewegungen ist in ein neues fruchtbares Stadium getreten durch die Arbeiten O. Löwensteins. Er hat eine Versuchsanordnung angegeben, in der gleichzeitig die Brust- und Bauchatmung sowie die Bewegungen der Hände und Füße pneumographisch, die Bewegungen des Kopfes dreidimensional mechanisch und gesetzte Reize elektromagnetisch auf dem mit Zeitregistrierung versehenen Kymographion aufgezeichnet werden. Mit Hilfe seiner relativ vollkommenen Apparatur gelang es Löwenstein, über die bisherigen Arbeitsziele der Ausdrucksmethode nach mehrfacher Richtung hinauszugehen. Namentlich blieb er nicht dabei stehen, von experimentell erzeugten Kurvenbildern her auf das Vorhandensein und den Inhalt zugeordneter Bewußtseinsvorgänge zu schließen. Vielmehr wird er bei der Vergleichung der Bewegungskurven verschiedener Versuchspersonen darauf aufmerksam, daß sich in den Unterschieden ihres Verlaufs namentlich auch Verschiedenheiten der individuellen Persönlichkeitsartung aussprechen, daß also der Verlauf der Ausdrucksbewegungen — außer durch physiologische Bedingungen — durch zwei Hauptfaktoren bestimmt ist, erstens durch die individuelle psychische Disposition, auf die der Reiz einwirkt, zweitens durch die Beschaffenheit des Reizes, der auf sie einwirkt.

Löwenstein findet weiter, daß der Faktor der psychischen Disposition sich nicht in der Maßgeblichkeit des Sensibilitätsgrades der einzelnen Versuchspersonen erschöpft. Durch seine experimentellen Untersuchungen zum Hysterieproblem[1]) ist näm-

1) Namentlich O. Löwenstein, Experimentelle Hysterielehre, Bonn 1923.

Digitized by Google

lich folgendes festgestellt: Der etwa durch einen plötzlichen Knall erzeugten gewöhnlichen Bewegungskurve — von Löwenstein »primäre« Ausdrucksbewegung genannt — folgt bei einer Gruppe gesunder Versuchspersonen ebenso wie bei fast allen Personen mit manifesten hysterischen Symptomen eine weitere Bewegungskurve von besonderer Eigenart, die sich nicht auf eine erhöhte Sensibilität für Knall zurückführen läßt; Löwenstein nennt sie »sekundäre« Ausdrucksbewegung. Indem er nun von der »sekundären« Reaktionsform auf die entsprechende psychische Reaktionsbereitschaft zurückgeht, charakterisiert er diese als den »psychogenen« Reaktionstypus, jene als die »psychogene« Reaktionsweise; dabei ist der Terminus »psychogen« im engeren Sinne gemeint, etwa so, wie Sommer ihn definiert hat, da im weiteren Sinne alle Ausdrucksbewegungen ihrem Begriffe nach psychogener Natur sind. Wie beschaffen aber die Persönlichkeitsartung ist, auf die man schließen muß, wenn bei einer Vp. das Vorhandensein psychogener Reaktionen nachgewiesen wird — dies ist das Problem, das sich mit der Entdeckung der psychogenen Reaktionsweise durch Löwenstein aufgetan hat.

Der Lösung des Problems für den Bereich der geistig Gesunden näherzukommen, ist die Aufgabe der vorliegenden Untersuchung. Unsere Hauptfragen lauten also: Welches sind die psychischen Vorgänge, die durch die psychogenen Reaktionen angezeigt werden; läßt das Auftreten dieser psychischen Vorgänge im Versuch auf eine spezifische Persönlichkeitsartung schließen, und wie ist diese charakterisiert? Zwecks Beantwortung dieser Fragen werden wir zugleich auch bemüht sein müssen, das Wesen der primären Reaktionen zu analysieren. Eines sei schon jetzt bemerkt: Die schwierige Frage nach der Genese der Ausdrucksbewegungen überhaupt, welches also der psychophysische Mechanismus im einzelnen sei, vermittels dessen ein psychischer Vorgang in eine irgendwie geartete Ausdrucksbewegung umgesetzt wird, soll hier nicht angeschnitten werden, der Terminus »Reaktion« — mit dem die moderne Naturwissenschaft so oft die undurchsichtigen Zusammenhänge des Naturgeschehens decken muß — nicht weiter aufgelöst werden.

Die Untersuchung wird sich folgendermaßen aufbauen: Nachdem Versuchsanordnung und Versuchsreihe beschrieben sind, ist zu zeigen, wie die primären Reaktionen und wie die psychogenen Kurvenveränderungen aussehen, die in dem so durchgeführten Experiment gewonnen werden. Einen



Digitized by Google

ersten wichtigen Einblick in die Bedeutung der psychogenen Reaktionsweise wollen wir alsdann aus einer Betrachtung über ihre Häufigkeit und den Grad ihrer Ausprägung bei Gesunden, Hysterikern, Schizophrenen und Epileptikern gewinnen. In den weiter folgenden Abschnitten soll versucht werden, auf Grund der Ergebnisse von Versuchen an Gesunden tiefer in das Wesen der primären und sekundären Reaktion einzudringen. Auf die Entstehung der letzteren wird vor allem der Parallelismus bedeutsames Licht werfen, den wir zwischen den Graden der primären und der sekundären Reaktionen aufzeigen können. Die gewonnenen Erkenntnisse bemühen wir uns dann noch auf eine breitere Basis zu stellen durch Deutung der nahen Zusammenhänge, die sich experimentell zwischen sekundärer Erregbarkeit einerseits, Furchtsuggestibilität und Fähigkeit zur gefühlsmäßigen Simulation andererseits nachweisen lassen. Endlich werden wir versuchen müssen, die enge Beziehung zwischen sekundärer Reaktionsweise und hysterischen Symptomen zu erklären. Abschließend müssen wir noch einen Blick werfen auf die konstitutionspsychologische Bedeutung des Psychogenen in der gesunden Psyche und seiner experimentellen Erfassung.

## II. Versuchsanordnung und Versuchsreihe[2]).

Der Vp., die am besten den Oberkörper entkleidet und die Schuhe auszieht, werden zunächst um Brust und Bauch je ein in Bandagen eingelassener Kapselpneumograph angelegt; die Aluminiumarmierungen, die auf der Gummimembran der Metallkapseln angebracht sind, sollen an der rechten Brustseite und in der Nabelgegend auf dem Körper aufliegen. Alsdann setzt sich die Vp. auf einen Stuhl mit erhöhtem Sitz. Unter dem Stuhlsitz werden Stützen ausgezogen, die in die Kniekehlen eingreifen, um so die von der art. poplitea im Rhythmus der Herztätigkeit ausgehende Schleuderung auf die Bewegung der Unterschenkel zu übertragen. Am Fußboden ist unterhalb der bequem herabhängenden Füße ein Stativ aufgestellt, an dem, nach allen Richtungen in Muffen verschiebbar, zwei weitere Kapselpneumographen

2) Vgl. Löwenstein, Hysterielehre S. 11 ff.

Digitized by Google

für die beiden Füße befestigt sind; sie werden jetzt so eingestellt, daß die vorderen Fußballen sich auf ihre Aluminiumarmierungen leicht aufstützen und an sie angebunden werden können. Nachdem beide Arme in zwei breiten Schlingen aufgehängt sind, die den Oberarm kurz hinter dem Ellenbogengelenk tragen, werden die vorderen Ballen der flach vorgestreckten Hände auf die Aluminiumarmierungen der beiden Kapselpneumographen aufgelegt und festgebunden, die auf den eigens dazu hergerichteten Seitenstützen des Stuhles angebracht sind. Schließlich wird der Kopf der Vp. an den mechanischen Bewegungsanalysator angebunden, der oberhalb des Kopfes an einem im Rücken der Vp. befindlichen Stativ, in Muffen verschiebbar, aufgehängt ist und so an den in bequemer Ruhestellung befindlichen Kopf herangebracht werden kann. Durch den komplizierten Hebelmechanismus des Bewegungsanalysators werden Drehungen, Vorwärtsnicken und Seitwärtswackeln des Kopfes auf drei Bandscheiben übertragen[3]).

Hinter dem Stuhl steht frei für sich ein Tisch, auf dem das Kymographion aufgestellt ist. Auf seiner berußten, rotierenden Trommel, auf der immer auch die Zeit registriert wird, schreiben zunächst die Zeiger sechs Mareyscher Kapseln, die ihrerseits durch Luftschläuche mit den sechs die Bewegungen der Vp. aufnehmenden Pneumographen verbunden sind. So erhält man sechs Kurven: die der Brust- und der Bauchatmung, denen Pulsschwankungen, die der Bewegungen der vier Extremitäten, denen Puls- und Atmungsschwankungen aufgepfropft sind. Die drei Dimensionen der Kopfbewegungen werden auf dem gleichen Kymographion aufgezeichnet durch drei weitere Schreibhebel, auf die sie von den Bandscheiben des Analysators mechanisch mittels Fadenübertragung hinübergeleitet werden.

Für die gleichzeitige Setzung und Registrierung von Schreck- und Schmerzreizen bedient sich Löwenstein zweier Hilfsapparate. Es handelt sich zunächst um eine hinter dem Rücken der Vp. angebrachte Knallvorrichtung, die ganz so beschaffen ist wie die im Handel käufliche, mit kleinen Platzpatronen arbeitende Kinderpistole; doch ist eine Vorrichtung vorhanden, durch die beim Zuschnappen des Hahns für einen Augenblick ein elektrischer Stromkreis geschlossen und so ein Elektromagnet in

3) Vgl. die Beschreibung und Abbildung bei Löwenstein, Hysterielehre S. 15 f.

Digitized by Google

Funktion gesetzt wird, der mit einem auf die Trommel schreibenden Hebel verbunden ist[4]). Weiter benutzt Löwenstein ein in seiner Hysterielehre[5]) beschriebenes und abgebildetes Algesimeter; seine sinnvolle Konstruktion ermöglicht es, in ihrer Intensität genau vorbestimmte Stiche auf die Rückenhaut der Vp. oder an eine beliebige andere Stelle zu applizieren und diese gleichzeitig auf der rotierenden Trommel auf elektromagnetischem Wege zu registrieren. Schließlich kann der genannte elektromagnetische Stromkreis auch noch durch einen besonderen Kontakt geschlossen werden; auf diese Weise werden bei Setzung von Verbalsuggestionen die maßgeblichen Zeitpunkte auf der Trommel registriert.

Die regelmäßige Versuchsreihe, die für die Zwecke unserer Untersuchung angewandt wurde, ist folgendermaßen aufgebaut: Mehrmals, in für das Abklingen der Empfindung genügend langen, aber nicht genau regelmäßigen Zeitabständen hintereinander werden — der Vp. unerwartet — Knallreize von gleicher Intensität gesetzt. Darauf werden in gleicher Weise mehrere gleichstarke Stichreize gesetzt. Alsdann kündigt der Versuchsleiter der Vp. einen neuen heftigen Schmerz an; er werde bis »drei« zählen, bei »drei« werde der Schmerz eintreten; dann zählt er: 1, 2, 3! Die gleiche Furchtsuggestion wird zweckmäßigerweise einmal wiederholt; das eine Mal wird bei »drei« kein Reiz gesetzt, das andere Mal dagegen ein Knall- oder Stichreiz von gleicher Intensität wie die zuvor erzeugten. Wenn die Vp. die nötige Eignung dazu hat, wird sie nach Beendigung dieser Versuchsreihe auf ihre körperliche und psychische Konstitution untersucht, und es wird erfragt, welches ihre Verfassung vor dem Versuch und ihre Erlebnisse während seines Verlaufs im einzelnen gewesen seien. Möglichst wird an ihr auch eine körperliche Untersuchung nach den üblichen neurologischen Methoden vorgenommen.

## III. Verlauf der primären Reaktionen.

Wenn man auf eine gesunde Vp. einen Schreckreiz oder überraschend einen Schmerzreiz einwirken läßt, so resultieren einer längst bekannten Gesetzmäßigkeit gemäß unwillkürliche physiolo-

4) Nähere Beschreibung mit Abbildung siehe Löwenstein, Hysterielehre S. 72 f.

5) a. a. O. S. 25 f.

Digitized by Google

gische Veränderungen, die wir zunächst einmal wie üblich als Ausdrucksbewegungen bezeichnen wollen. Werden sie etwa am Kopf dreidimensiomal gemessen, so zeigt sich, daß sie in einer plötzlichen Lageveränderung bestehen, die sich gewöhnlich in allen drei Dimensionen mehr oder weniger ausspricht und von verschieden großer Stärke sein kann, und die alsbald wieder einigermaßen rückgängig gemacht wird, meist in mehreren Bewegungsstufen; diese stufenweise Rückkehr zur Norm kann manchmal, wenn die Lokomotion sehr stark war, Rückschläge erfahren, so daß das Kurvenbild mehr oder weniger deutlich ausgesprochene Schwingungen aufweist.

In prinzipiell gleicher Weise verlaufen die Ausdrucksbewegungen der oberen und unteren Extremitäten. Doch findet sich bei ihrer eindimensional-pneumographischen Registrierung nicht eine einfache Niveauverschiebung der Kurve, sondern aus physikalischen, in dieser Registrierungsmethode gelegenen Gründen, die hier nicht weiter auseinandergesetzt zu werden brauchen, das Bild einer einfachen gedämpften Schwingung. Dabei ist die Anfangsamplitude von dem Maße der Zuckung des Gliedes abhängig. Der Dämpfungsfaktor der Kurve aber bestimmt sich nicht allein durch die Anfangsamplitude nach rein mechanischen Gesetzen; vielmehr greifen die Teilbewegungen, in denen sich die allmähliche Zurückversetzung des betreffenden Gliedes in die normale Ruhelage vollzieht, bestimmend in den Verlauf der Schwingungskurve ein, indem sie ihren Dämpfungsfaktor modifizieren; der Charakter der Kurve als einer gedämpften Schwingung wird im allgemeinen durch diese Bewegungen nicht gestört, wenn auch durch sie den registrierenden Zeigern oft Impulse zugeführt werden, die den Abfall der Schwingungskurve in genauer Regelmäßigkeit verhindern. So unterscheiden sich denn die bei verschiedenen Vpn. erzeugten Kurvenbilder wesentlich nur durch Anfangsamplitude und Dämpfungsfaktor voneinander. Die an den Atmungskurven zu beobachtenden Ausdrucksbewegungen sind grundsätzlich derselben Art. Als Wirkung des gesetzten Reizes tritt plötzlich eine Störung der regelmäßigen Wellenlinie der Kurve ein, verursacht etwa durch einen regelwidrigen Inspirationsstoß oder eine Atmungshemmung oder auf andere Weise; alsdann kehrt die Atmung nach kürzerer oder längerer Zeit zur Norm zurück.

Die große Mannigfaltigkeit der Kurvenbilder bei verschiedenen Vpn. ist bedingt durch die zahlreichen Möglichkeiten, nach

Digitized by Google

denen sich verschieden große Anfangsamplituden und verschieden große Dämpfungsfaktoren miteinander verbinden können. Vergleicht man die Kurven verschiedener Vpn. miteinander, so ergibt sich das Bedürfnis nach Klassifizierung der beschriebenen Reaktionen ihren Graden nach. Löwenstein hat deren fünf aufgestellt: sehr schwach, schwach, mittelstark, stark, sehr stark. Wir haben uns dem angeschlossen. Ebensogut kann man anders einteilen. Es handelt sich dabei überhaupt nur um relative Größen, abhängig namentlich auch von den mechanischen Bedingungen der Versuchsanordnung. Ihre Grenzen sind fließend, die Zuordnung einer Reaktion zum einen oder anderen Grad oft Sache von Gefühl und Erfahrung. Daß sich eine genaue Grenzziehung nicht erreichen läßt, folgt daraus, daß für den Grad der Reaktion nicht nur Anfangsamplitude der Hand- und Fußkurven in ihrem Durchschnitt genommen, sondern auch das Verhalten der Kopf- und Atmungskurven maßgebend sind. Da die verschiedenen Kurven bei ein und derselben Reaktion der gleichen Vp. nicht selten ganz verschieden aussehen, ist es schwierig, sie ihrem Grad nach auf einen gemeinsamen Nenner zu bringen, namentlich dann, wenn für die Reaktion auf Knall und für die auf Stich ein einziger Grad angegeben werden soll.

Wird der gleiche Reiz mehrmals wiederholt, so zeigt sich, daß der Grad der Reaktion meist kontinuierlich abnimmt. Hierin spricht sich die Gewöhnung an den Reiz aus. Von »schneller« Gewöhnung kann man sprechen, wenn schon bei der ersten Wiederholung nur mehr Reaktionen auftreten, die im Verhältnis zur ersten Reaktion minimal sind; von »verzögerter« Gewöhnung, wenn mindestens bei der zweiten bis dritten Wiederholung eine deutliche Abnahme der Reizwirkungen einsetzt; wenn nicht einmal dies der Fall ist, von »sehr verzögerter« Gewöhnung. Wird dagegen bei mehrfacher Wiederholung des gleichen Reizes ein kontinuierliches Stärkerwerden der Wirkungen beobachtet, so haben wir es mit abnormen Verhältnissen zu tun und sprechen von »paradoxer« Gewöhnungsform. Damit darf nicht verwechselt werden eine gelegentliche Unterbrechung der normalen Gewöhnung, die durch Veränderungen in der Psyche der Vp. zu erklären ist, namentlich durch willkürlichen oder unwillkürlichen Aufmerksamkeitswechsel, der auch experimentell erzeugt werden kann. Solche Unterbrechung der Gewöhnung kann weiter auch als Wirkung von Ermüdung auftreten. Die Grade der normalen Gewöhnung sind gleichfalls keine exakten Maßstäbe, vor allem des-

Digitized by Google

halb nicht, weil sich die einzelnen Kurven verschieden verhalten können, nicht selten auch die Gewöhnung an Stich sich anders vollzieht als die an Knall.

Die in der Löwensteinschen Versuchsanordnung erfaßbaren körperlichen Wirkungen des Knall- und Stichreizes erschöpfen sich nun nicht in den bisher geschilderten Reaktionen. Vielfach schließen sich an sie noch relativ unbedeutende Anomalien im Kurvenbild an, die nicht selten in den Atmungskurven am deutlichsten hervortreten. Die hier in die Erscheinung tretende Unsicherheit des körperlichen Verhaltens nach abgeklungener Hauptreaktion weist auf psychische Nachwirkungen hin, die die unmittelbare psychische Wirkung des Reizes durchweg überdauern. Neben der Hauptreaktion gehören auch die physiologischen Nachwirkungen zu dem Komplex der Bewegungen, die wir mit Löwenstein als »primäre Ausdrucksbewegungen« bezeichnen.

## IV. Verlauf der psychogenen Kurvenveränderungen [6]).

In den regulären Ablauf der primären Ausdrucksbewegungen greift bei vielen Normalen und psychisch Abnormen, wie im einzelnen später gezeigt werden soll, störend ein Komplex anderer unwillkürlicher Bewegungen ein, nämlich der der sog. »sekundären« oder »psychogenen« Ausdrucksbewegungen. Löwenstein nennt diese Reaktionen psychogen, insofern sie Reizwirkungen sind, die erst nachträglich zur unmittelbaren Reaktion hinzutreten als Ausdruck irgendwelcher Veränderungen, die der Reiz in der Psyche hervorgerufen hat. Für sich genommen erscheinen diese im Kurvenbild bei pneumographischer Registrierung manchmal in der Form der einfachen gedämpften Schwingung, meist aber, namentlich bei stärkerer Ausprägung, in der Form von Schwingungen, die unregelmäßig an- und absteigend mehrmals ein Maximum erreichen, von dem sie jeweils nach Art der gedämpften Schwingung wieder abfallen. Der Unterschied gegenüber dem Bild der primären Reaktion besteht also meist darin, daß jedesmal nicht eine Einzahl, sondern eine Mehrzahl maximaler Bewegungsimpulse zum Ausdruck kommt. Das wird auch bei der dreidimensional-mechanischen Registrierung in entsprechender Weise deutlich, wenn auch in den pneumographisch registrierten Kurven der Be-

6) Zum folgenden siehe namentlich Löwenstein, Hysterielehre Kap. 2, 3 und 12.

Digitized by Google

wegungen der Extremitäten der sekundäre Charakter einer Reaktion meist am klarsten zu erkennen ist. Es finden sich jedoch — wie schon hervorgehoben wurde — auch Kurven von sekundären Ausdrucksbewegungen, die nur eine einzige maximale Schwingung aufweisen.

Diese sekundäre Kurve schiebt sich mehr oder weniger nahe an die primäre Hauptreaktion heran, oft sogar in sie hinein, indem sie deren Ablauf verfälscht. Die Latenzzeit der sekundären Bewegung scheint durchweg, wenn auch bisweilen nur um ein geringes, länger zu sein als die der primären. Von dem Verhältnis beider Latenzzeiten hängt es ab, in welchem Augenblick die psychogene Überlagerung einsetzt. Gelegentlich — namentlich nach mehrfacher Wiederholung des Experimentes — geschieht das so früh, daß sich eine Scheidung des Anfangs der primären Reaktion vom Einsetzen der sekundären nur bei großer Trommelgeschwindigkeit durchführen läßt. Manchmal dagegen ist der Beginn der primären Reaktion von dem Einsetzen der sekundären durch einen relativ langen Zeitraum getrennt; es können sogar die einzelnen Phasen der sekundären Reaktion zeitlich voneinander geschieden auftreten. Das Gesamtbild der sekundär überlagerten Kurven ist von großer Mannigfaltigkeit. Diese ist bedingt einmal durch die Verschiedenheiten im Ablauf der primären Reaktion und des Punktes, an dem die sekundäre in sie eingreift, sodann durch die außerordentlich große Variabilität der sekundären Kurve selbst, die in den verschiedenartigsten und unregelmäßigsten Kombinationen Einzelschwingungen in beliebiger Zahl von verschiedenster Schwingungsweite und größerem oder kleinerem Dämpfungsfaktor aufweisen kann. In extremen Fällen läuft die sekundäre Reaktion sogar in einen längere Zeit andauernden mehr oder weniger regelmäßigen Zitterzustand aus.

Auch bei den sekundären Reaktionen unterscheiden wir mit Löwenstein die oben angeführten fünf verschiedenen Stärkegrade. Von ihnen ist das gleiche zu sagen, das wir oben bezgl. der Grade der primären Reaktion gesagt haben. Nur ist die Zuordnung zu einem der Grade hier noch schwieriger, weil die sekundäre Reaktion ein weit komplizierteres Gebilde zu sein pflegt und die Zuordnung aus ihrer gesamten Gestaltung heraus zu erfolgen hat. Weiter können hier gleichfalls die Wirkungen der Gewöhnung in der gleichen Weise wie bei den primären Reaktionen klassifiziert werden. Auch der Feststellung der zutreffenden Gewöhnungsform stellt die Kompliziertheit der sekun-

Digitized by Google

dären Reaktionen erhebliche Schwierigkeiten entgegen. — Übrigens beobachtete Löwenstein namentlich bei Hysterikern nicht selten, daß sekundäre Reaktionen sich bei den ersten innerhalb einer Versuchsreihe gesetzten Reizen noch nicht zeigten, sondern sich erst bei ihrer mehrfachen Wiederholung entwickelten. Andererseits können die sekundären Reaktionen, wie experimentell nachweisbar ist, immer dadurch ihrem Grad nach herabgemindert, wenn nicht gar ganz beseitigt werden, daß die Aufmerksamkeit der Vp. anderweitig stark in Anspruch genommen wird; hiernach kommt der sekundären Komponente nur ein relativ geringer Bewußtseinswert zu.

Auch Furchtsuggestionen, wie wir sie oben beschrieben haben, erzeugen oft Veränderungen des Kurvenbildes. Man kann unterscheiden erstens Wirkungen, die bis zu dem Zeitpunkt auftreten, zu dem der angekündigte Reiz erfolgen soll. Sie sind in einer Veränderung der Qualitäten der Atmungskurve erkennbar; es treten ferner auch Veränderungen der anderen Kurven auf, Veränderungen in bezug auf die aufgepfropften Atmungs- und Pulsschwankungen, Haltungsunruhe, sogar Zitterzustände oder Sistierung vorhandenen Zitterns; manchmal ist die Wirkung des Zählens schon auf den ersten Blick erkennbar. Zweitens treten auch in dem Augenblick, in dem der Reiz gesetzt werden soll, oder bald nachher häufig Wirkungen der Furchtsuggestion hervor, indem entweder die primären Reaktionen eines wirklich gesetzten Reizes psychogen verstärkt oder überlagert werden, oder, ohne daß ein Reiz gesetzt wird, Kurvenveränderungen verschiedenster Art entwickelt werden, die in ausgeprägten Fällen mehr oder weniger aussehen wie die Reaktionen auf einen wirklich gesetzten Schreck- oder Schmerzreiz. Auch alle diese durch eine Furchtsuggestion erzeugten Veränderungen der Kurven sind psychogener Natur der oben gegebenen Erklärung dieses Begriffes nach. Wir sprechen, wenn keine nennenswerten Veränderungen der Kurven bewirkt werden, kurz von »nicht vermehrter Suggestibilität«, beim Auftreten deutlicher Veränderung von »vermehrter Suggestibilität«, bei starker Ausprägung dieser Veränderungen von »stark vermehrter Suggestibilität«. Auf die aus den Kurven herausgelesene Suggestibilität werden wir später noch näher eingehen.

Digitized by Google

## V. Vorkommen und Stärkegrad sekundärer Reaktionen bei Gesunden, Hysterikern, Schizophrenen und Epileptikern.

Löwensteins umfassende Experimentaluntersuchungen zum Hysterieproblem haben zur Entdeckung der sekundären Reaktionsweise geführt. Dabei hat sich gezeigt, daß unter den nahezu 1000 von Löwenstein untersuchten Hysterikern mit manifesten körperlichen Symptomen 98 % sekundäre Reaktionen entwickeln. Die 2 auf 100 Fälle, in denen solche nicht nachweisbar sind, bedürfen nach Löwenstein auch im übrigen einer gesonderten Beurteilung, da das Krankheitsbild hier besondere Züge aufweist. Hiernach kann er den allgemeinen Satz aufstellen: »Die Hysterie — wenigstens soweit bei ihr manifeste körperliche Symptome auftreten — ist durch die ihr eigentümlichen sekundären Reaktionen charakterisiert; die hysterische Persönlichkeit ist durch sie eindeutig bestimmbar«; die sekundäre Reaktion ist »das Prototyp der hysterischen Reaktionsweise«.

Löwenstein[7]) hat ferner durch experimentelle Untersuchung von mehreren hundert gesunden Vpn., die den verschiedensten Berufen, Bildungsgraden und sozialen Schichten angehörten, den Beweis erbracht, daß auch bei einem großen Teil von ihnen sekundäre Reaktionen auftreten, und zwar bei 54%; bei 48% der Fälle treten sie in deutlich ausgeprägter Form in die Erscheinung. Wenn Mentz, auf dessen Untersuchung wir später zu sprechen kommen, unter 17 durchweg gebildeten Vpn. nur 6 (35%) mit psychogenen Reaktionen fand, so stellt sich das wohl als Zufallsergebnis dar. Unter 8 von uns untersuchten Normalen zeigten 7 sekundäre Reaktionen, 6 davon in deutlich ausgeprägter Form; dabei handelte es sich um ältere Studierende, die alle angestrengt geistig arbeiteten, dazu teilweise berufstätig waren; zudem geschah ihre Untersuchung gegen Ende eines Semesters. Aus diesen exogenen schwächenden Momenten erklärt sich wohl der gefundene hohe Prozentsatz.

Daß derartige exogene Momente den Prozentsatz der sekundär Reagierenden erheblich zu steigern vermögen, bestätigen neuere Untersuchungen Löwensteins. Er untersuchte 31 Gesunde,

7) Vgl. die ältere Statistik in seiner Hysterielehre S. 401. Seine neueren Untersuchungen hat Löwenstein in mehreren Arbeiten niedergelegt, die — ebenso wie die beiden in Anm. 8 u. 9 zitierten — von uns im Manuskript eingesehen wurden, und die demnächst zusammen mit diesen im Arch. f. Psychiatrie veröffentlicht werden.

Digitized by Google

meist Werkstudenten, und fand unter ihnen nur 5 ohne sekundäre Reaktionen; alle anderen zeigten solche deutlich ausgeprägt. Dieses Ergebnis ist allerdings zum Teil auf den Umstand zurückzuführen, daß Löwenstein bei diesen Experimenten die Versuchsbedingungen weit komplizierter gestaltete als in den früheren Versuchen: Die oben beschriebene Versuchsanordnung war mit dem Löwensteinschen Apparat zur kinematographischen Aufnahme der Pupillenreaktion verbunden, und vielfach wurden zugleich mit Stich oder Knall sehr starke, das Auge zentral treffende Lichtreize gesetzt. In dieser Versuchsanordnung produzierte eine Vp. starke Sekundärreaktionen, obwohl sie in der einfachen Versuchsanordnung keine bis sehr schwache sekundäre Reaktionen gezeigt hatte; eine weitere Vp. reagierte dort sehr stark, hier nur mittelstark. — In diesem Zusammenhang ist folgender Fall erwähnenswert: Eine Frau, die bei mehrfachen Versuchen zu verschiedensten Zeiten nie sekundär reagiert hatte, erzeugte ausgeprägte Sekundärreaktionen bei einer Untersuchung während der Gravidität, in der sie auch sonst relativ starke Beschwerden hatte und relativ starke psychische Alterationen darbot.

Die mitgeteilten Ergebnisse lassen den Schluß zu, daß Auftreten und Gradsteigerung sekundärer Reaktionen befördert werden können durch exogene schwächende Momente, oft schon durch solche von nur geringem Gewicht wie Komplizierung der Versuchsbedingungen, geistige und körperliche Ermüdung, manchmal erst durch solche von größerer Stärke wie z. B. Gravidität, Alkoholmißbrauch und ähnliches. Besonders wichtig ist hier die Feststellung, daß die für Auftreten und Stärkegrad psychogener Reaktionen aufstellbaren Zahlen auch insofern nur relative Größen sind, als sie abhängen von der Art der Versuchsbedingungen; nur solche Experimente, die die gleichen äußeren Versuchsbedingungen gemeinsam haben, geben einigermaßen einheitliche Werte, die zueinander in Beziehung gesetzt werden können. Unseren weiteren vergleichenden Statistiken legen wir deshalb nur Werte zugrunde, die aus Versuchen mittels der oben näher beschriebenen gleichen Versuchsanordnung gewonnen sind.

Zurzeit werden in Löwensteins Laboratorium verschiedene Gruppen von Geisteskranken auf psychogene Reaktionen hin untersucht. Hühnerfeld[8]) experimentierte an 100 Schizophrenen aller Krankheitsgrade, halb männlichen, halb weiblichen

8) Hühnerfeld, Die psychogenen Reaktionen bei der Schizophrenie.

Digitized by Google

Geschlechts, von denen er 60 der Katatonie, 40 den paranoiden Formen zuwies. Bei ersteren fand er in 90%, bei letzteren in 73,6% der Fälle, im ganzen also bei 81,8% sekundäre Reaktionen. Ernst Störring[9]) untersuchte 33 Epileptiker und stellte fest: Unter 25 Fällen genuiner Epilepsie (überwiegend »erblich-idioplasmatisch« bedingter Epilepsie) zeigten 44%, unter 3 Fällen von Epilepsie auf psychopathischer Basis alle, unter 5 Fällen von rein exogen ausgelöster Epilepsie gleichfalls alle sekundäre Reaktionen; von allen untersuchten Epileptikern reagierten also 87% sekundär. Die Ergebnisse weiterer Untersuchungen stehen noch aus.

Von besonderer Wichtigkeit ist die Feststellung, wie sich die verschiedenen Gradstärken der Sekundärreaktionen auf die verschiedenen Gruppen von Vpn. verteilen. Das soll nachfolgende Tafel zeigen. Die ihr zugrunde liegenden Werte sind die von Löwenstein, Hühnerfeld und E. Störring ermittelten. Hühnerfeld unterscheidet — anders wie Löwenstein — nur drei Grade von sekundären Reaktionen, schwach bis mittelstark, mittelstark bis stark, stark bis sehr stark; sein erster Grad dürfte sich mit den sehr schwachen und schwachen, sein zweiter Grad mit den mittelstarken, sein dritter Grad mit den starken und sehr starken Reaktionen der Löwensteinschen Klassifizierung annähernd decken[10]). Die von Störring gewählte Gradeinteilung scheint mit der Löwensteins im wesentlichen übereinzustimmen.

Tabelle I.

Vorkommen und Stärkegrad psychogener Reaktionen.

| bei | keine | sehr schwache | schwache | mittel-starke | starke | sehr starke | überhaupt welche |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| genuiner Epilepsie | 56 % | • 24 % | 16 % | 4 % | — | — | 44 % |
| Normalen | 46 % | 6 % | 18 % | • 17 % | 17 % | 1 % | 54 % |
| paranoiden Formen der Schizophrenie | 26,4 % | 21,05 % | • 21,05 % | 28,9 % | 2,6 % | | 73,6 % |
| Katatonie | 10 % | 7,8 % | 15,5 % | • 45 % | 21,7 % | | 90 % |
| Hysterie | 2 % | — | 9 % | 29 % | • 40 % | 20 % | 98 % |

9) Ernst Störring, Die psychogenen Reaktionen bei der Epilepsie.

10) Seinen ersten Grad hat Hühnerfeld übrigens für die Zwecke der vorliegenden Untersuchung in zwei Grade zerlegt, so daß wir in Tab. I die Werte für sehr schwache und schwache Sekundärreaktionen gesondert angeben können.

Digitized by Google

Die letzte Spalte der Tabelle I veranschaulicht zunächst, daß sekundäre Reaktionen am häufigsten bei der Hysterie auftreten, und daß von da ihr Vorkommen in folgender Reihenfolge abfällt: Katatonie, paranoide Formen der Schizophrenie, Normale, genuine Epilepsie. Daß es Persönlichkeitsgruppen gibt, in denen sekundäre Reaktionen ausgesprochen seltener vorkommen als bei Normalen, ist besonders bemerkenswert.

Betrachten wir sodann die Zeilen der Tabelle I im einzelnen, so tritt die Frage auf, ob mit wachsender Tendenz zur Ausbildung »überhaupt welcher« sekundärer Reaktionen bei den verschiedenen Persönlichkeitsgruppen zugleich eine wachsende Tendenz zu ihrer graduellen Vermehrung zu beobachten ist. Um die Prüfung dieser Frage vorzubereiten, haben wir das Feld, in dem bei jeder einzelnen Persönlichkeitsgruppe der graduelle Mittelwert[11]) der sekundären Reaktionen liegt, durch einen Punkt gekennzeichnet. Schalten wir zunächst einmal die Zeile für die Normalen aus, so sehen wir mit der Häufigkeit der sekundären Reaktionen bei den einzelnen Gruppen zugleich die Neigung zu ihrer Vermehrung kontinuierlich wachsen, indem sich ihr gradueller Mittelwert allmählich verschiebt von »sehr schwach« bei der Epilepsie über »schwach« bei den paranoiden Formen der Schizophrenie und »mittelstark« bei der Katatonie zu »stark« bei der Hysterie, also in der gleichen Reihenfolge, in der auch die Häufigkeit sekundärer Reaktionen überhaupt zunimmt; für die Hysterie ist charakteristisch die Verbindung des häufigsten Vorkommens und der stärksten Neigung zur graduellen Vermehrung der sekundären Reaktionen.

---

11) Was wir in der vorliegenden Untersuchung unter »graduellem Mittelwert« verstehen, verdeutliche folgendes Beispiel: 54 von 100 Normalen zeigen »überhaupt welche« sekundäre Reaktionen. Teilt man diese 54 Fälle in zwei gleiche Teile von je 27 Fällen, so sieht man nach der Tabelle in der einen Hälfte der Fälle die sekundären Reaktionen sehr schwach bis mittelstark, in der anderen Hälfte der Fälle mittelstark bis sehr stark ausgeprägt. Der gedachte mittlere Fall liegt also bei »mittelstark«. Wir drücken das Ergebnis so aus, daß wir sagen: Bei Normalen liegt der graduelle Mittelwert der auftretenden Sekundärreaktionen bei »mittelstark«. Damit haben wir hier einen Vergleichswert für den durchschnittlichen Grad der auftretenden Sekundärreaktionen ermittelt. In analoger Weise werden wir später bei den verschiedenen Persönlichkeitsgruppen auch graduelle Mittelwerte aufstellen für die psychogene Erregbarkeit überhaupt, wobei auch die Fälle, in denen sekundäre Reaktionen nicht auftreten, einbezogen werden, weiter graduelle Mittelwerte für die primären Reaktionen.

Digitized by Google

Der hiernach anscheinend bestehende Zusammenhang zwischen seltenerem Vorkommen und geringerer Ausprägung, häufigerem Vorkommen und stärkerer Ausprägung sekundärer Reaktionen wird nun aber gestört durch die Verteilung der Grade der sekundären Reaktionen bei den Normalen. Der Häufigkeit, »überhaupt welcher« sekundärer Reaktionen nach stehen sie zwischen der Epilepsie und den paranoiden Formen der Schizophrenie; dem graduellen Mittelwert der bei ihnen vorkommenden sekundären Reaktionen nach aber rangieren die Normalen nicht an dieser Stelle, sondern an der etwa gleichen Stelle, die die Katatonie einnimmt; der Mittelwert liegt bei »mittelstark«. Vergleichen wir allerdings die Gradverteilung der sekundären Reaktionen bei den Normalen mit der bei der Epilepsie und der bei der Hysterie, so ist auch hier der Zusammenhang zwischen Häufigkeit und Stärkegrad der Sekundärreaktionen zu erkennen.

Wir glauben, aus diesem Sachverhalt schließen zu können, daß zwar im Vergleich der verschiedenen Persönlichkeitsgruppen zueinander eine Beziehung besteht zwischen der Häufigkeit und den vorwiegenden Stärkegraden der sekundären Reaktionen, daß aber diese Beziehung bei den einzelnen Gruppen verschieden stark ausgeprägt ist, am stärksten bei Epilepsie und Hysterie, weniger eindeutig bei Normalen, bei den paranoiden Formen und Katatonen. Infolge der verschieden starken Ausprägung dieser Beziehung braucht sie sich nicht in der Vergleichung einer jeden Gruppe mit einer jeden anderen im gleichen Maße oder überhaupt auszusprechen.

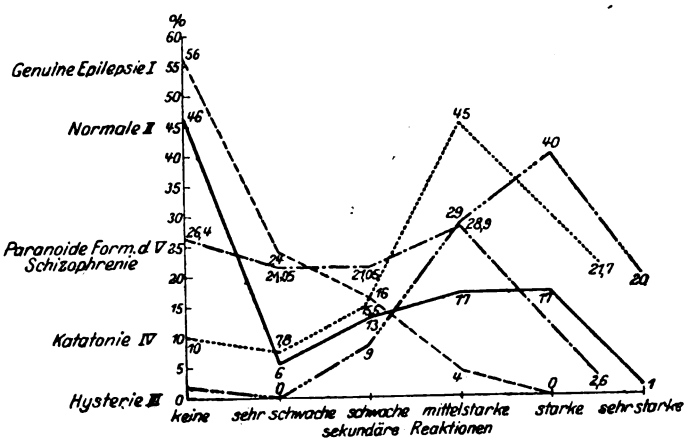



Fig. 1. Variationskurven nach Tabelle I.

Digitized by Google

In Fig. 1 haben wir die Werte der Tab. I in Variationskurven dargestellt. Für die genuine Epilepsie ergibt sich eine fortgesetzt abfallende Kurve, die bei den Werten für »stark« und »sehr stark« auf 0% herabgesunken ist. Auch die Kurve für die Normalen zeigt zunächst einen jähen Abfall, indem sie zwar tiefer einsetzt, aber auch weit tiefer hinabgeht; doch steigt sie in den Mittelwerten wiederum an, um zu dem Wert für »sehr stark« erneut abzufallen, aber nicht bis auf 0 hinab, wie bei der ersten Kurve. Die Entwicklung von der ersten zur zweiten Kurve wird in ausgeprägter Weise in der dritten Kurve für die Hysterie fortgesetzt, und zwar so ausgeprägt, daß sich diese Kurve fast wie eine Gegenkurve zur ersten ausnimmt: Der Kurvenanfang wird ganz flach und tief, es folgt ein starker Anstieg bis zum Wert für »stark«, dann zum Wert für »sehr stark« zwar wieder ein Abfallen, aber längst nicht in die Tiefe der ersten und zweiten Kurve hinab. Mit der vierten, der Katatoniekurve, setzt dann eine rückläufige Entwicklung des Kurvenbildes ein, indem der Anfang des Kurvenverlaufs höher liegt als bei der Hysteriekurve, der Scheitelpunkt auf den Wert für »mittelstark« zurückgeschoben ist und der Wert für »stark bis sehr stark« weit tiefer liegt als die entsprechenden Werte der Hysteriekurve. Diese rückläufige Entwicklung nimmt in der fünften Kurve, der für die paranoiden Formen der Schizophrenie, ihren Fortgang: Die Kurve setzt noch höher ein, steigt zum Wert für »mittelstark« nur wenig an und geht dann bei »stark bis sehr stark« zu einem Werte hinunter, der noch unter den entsprechenden Werten der Kurve für die Normalen liegt. Damit wird bei der fünften Kurve die Tendenz zur Angleichung des Verlaufs an den der ersten Kurve deutlich erkennbar. Wir haben es also mit einer im Kreise gehenden Entwicklung des Kurvenbildes zu tun.

Weiter veranschaulichen die Variationskurven wiederum folgende Tatsachen: Die Epilepsie ist durch relativ seltenstes Vorkommen und geringste Ausprägung sekundärer Reaktionen gekennzeichnet. Dagegen ist häufigstes Vorkommen von Sekundärreaktionen und Vorherrschen ihrer höheren Grade für keine Gruppe von Vpn. so charakteristisch wie für die Hysteriker. Im Gegensatz dazu treten bei Katatonie, paranoiden Formen und Normalen psychogene Reaktionen weniger oft auf als bei der Hysterie, aber häufiger als bei der Epilepsie; während sie bei den Hysterikern meist höhere, bei den Epileptikern meist niedere Grade zeigen, halten sie sich bei den drei anderen Persönlichkeits-



Digitized by Google

gruppen in mittleren Stärkegraden, indem mittelstarke Sekundärreaktionen bei ihnen um so häufiger vorkommen, je häufiger sekundäre Reaktionen überhaupt auftreten.

Zusammenfassend stellen wir fest, daß Häufigkeit und Ausprägung sekundärer Reaktionen bei Nichtgesunden im Vergleich zu den Gesunden der Variation nach den verschiedensten Richtungen hin unterliegen. Es muß den psychogenen Reaktionen bei geistig Gesunden eine Funktion entsprechen, die der Variation ins Unternormale und ins Übernormale in verschiedenster Weise fähig und bei der Hysterie mit manifesten körperlichen Symptomen in jeder Beziehung übernormal ausgeprägt ist. —

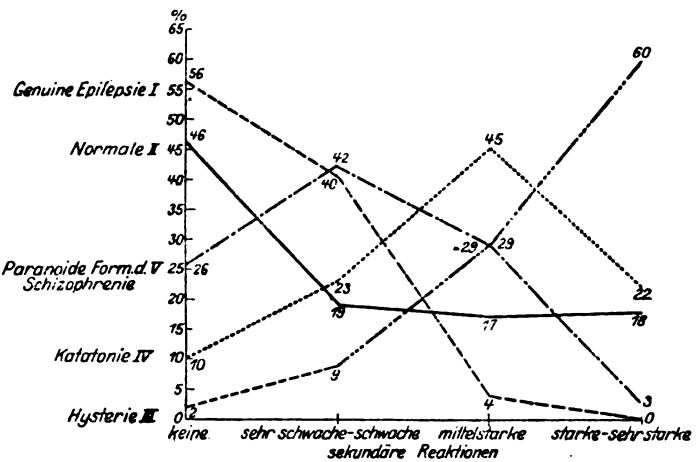



Fig. 2. Vereinfachte Variationskurven der Fig. 1.

In Fig. 2 haben wir die Variationskurven der Fig. 1 auf drei Werte von sekundären Reaktionen zurückgeführt. In diesem vereinfachten Kurvenbild gehen zwar manche wichtige Feinheiten verloren, aber die im Kreise gehende Entwicklung des Verlaufes der Kurven tritt deutlicher hervor; zudem erhalten wir ein ganz einheitliches Bild, was bei Fig. 1 deshalb nicht der Fall war, weil dort in den Schizophreniekurven für starke und sehr starke sekundäre Reaktionen — anders als bei den übrigen Persönlichkeitsgruppen — nur ein gemeinsamer Wert angegeben werden konnte; die dadurch bedingte Möglichkeit mißverständlicher Auslegung des Kurvenbildes ist in Fig. 2 vermieden. Im übrigen mögen diese Kurven für sich sprechen.

Digitized by Google

## VI. Ausgewertete Protokolle von Versuchen an Gesunden.

Nachdem wir ein Bild davon bekommen haben, wie die sekundären Reaktionen bei Normalen beschaffen sind, beginnen wir zu fragen, welches ihr Wesen sei, welche psychischen Vorgänge ihnen entsprechen. Zu diesem Zweck bringen wir im folgenden die Ergebnisse von acht an geistig Gesunden vorgenommenen Versuchsreihen. Es handelte sich, wie schon früher bemerkt, um acht gegen Semesterende untersuchte ältere Studierende, die alle angestrengt geistig arbeiteten, dazu teilweise berufstätig waren. Alle waren bereits häufiger Versuchspersonen in anderen Versuchsreihen gewesen, waren psychologisch geschult und in der Lage, sich während des Versuchs zu beobachten. Der Bericht über diese Experimente soll in der Weise gegeben werden, daß jedesmal nach Angabe des körperlichen Befundes — wo eine körperliche Untersuchung stattfinden konnte — und des ihnen erteilten Auftrages die Aussagen der Vpn. über ihre körperliche und seelische Verfassung und über ihre Erlebnisse während des Experimentes berichtet werden. Daneben soll gleichzeitig die Beschreibung der Versuchsreihe und des Kurvenbildes einhergehen. Am Schluß eines jeden Protokolls wird eine Auswertung der Ergebnisse stattfinden. — Es sei noch vorausgeschickt, daß alle gleichartigen Reize, soweit nicht ausdrücklich anders bemerkt, bei allen Vpn. von durchweg gleicher Intensität waren.

### 1.

P. M., Lehrer, cand. phil., 30 Jahre.

Der körperliche Befund zeigt außer lebhaften Patellarreflexen, die auch oberhalb der Patella auslösbar sind, und einem leichten feinschlägigen Tremor der rechten Hand beim Vorstrecken der Hände nichts Besonderes. — Vp. wird über den Versuch im unklaren gelassen, die Einstellung ihrem Ermessen anheimgegeben und ihr nur der Auftrag erteilt, sich während des Versuches zu beobachten.

Angaben der Vp.: In Apparaten, die m. E. ähnlich waren, habe ich bereits gesessen; ich nahm an, daß Puls und Atmung gemessen wurden. Ich wählte eine indifferente Einstellung, da ich nach früheren Erfahrungen dann die größte Möglichkeit der Selbstbeobachtung habe. Diese indifferente Einstellung blieb während des ganzen Ver-



Digitized by Google

suches deutlich. Allerdings war durch sie die Selbstbeobachtung etwas behindert, weil ich vermeiden wollte, dadurch irgendwie psychisch in Anspruch genommen zu werden. Die indifferente Einstellung hat in mir fortgesetzt ein Gefühl der Sicherheit gegenüber der Situation bewirkt. Nach Beendigung des Versuchs konnte ich befriedigt feststellen, daß mir meine indifferente Einstellung während des ganzen Versuchs durchaus gelungen war. — Willkürliche Bewegungen in den Extremitäten habe ich während des Versuches bewußt unterdrückt. Ich hatte zuerst befürchtet, es würden Unsicherheitsgefühle in den Beinen eintreten; doch habe ich solche später nicht empfunden. — Eine eigentliche Erwartungsspannung ist nicht aufgetreten; wohl reflektierte ich über die Kompliziertheit der Versuchsanordnung. Ich nahm an, es würde mir eine Aufgabe zu lösen gegeben werden; auf einen Reiz, bei dem ich mich nur passiv verhalten sollte, war ich nicht gefaßt.

Bei dem Beginn des Versuches war ich unsicher, ob er bereits begonnen habe. Ich hatte das Gefühl, als ob in die oberen Extremitäten bis in die Fingerspitzen hinein ein elektrischer Strom ginge. Der erste Knall kam völlig unerwartet. Ich hatte das Gefühl, als ob von einem Punkte strahlenförmig durch den ganzen Körper Organempfindungen ausgingen. Übrigens kehrte dieses Gefühl bei allen Knallreizen wieder. Ich erschrak und zuckte leicht in den Extremitäten. Ich nahm zuerst an, der Knall sei zufällig ohne Anordnung des Vl. geschehen, etwa durch Überspringen eines elektrischen Funkens. Ich reflektierte bis zum Eintreten des zweiten Knalles, ohne eigentlich gespannt zu sein, darüber, ob hier Absicht oder Zufall vorläge. Beim zweiten Knall erschrak ich leicht und zuckte körperlich zusammen. Zugleich wurde mir klar, daß die Knallreize doch im Sinne des Experimentes lägen. Ich vermehrte meine Aufmerksam-

Im Kurvenbild geringes Zittern der linken Hand.

I. Knall. Schwache primäre Reaktionen, keine sekundären.

II. Knall. Schnelle Gewöhnung.

Digitized by Google

keit auf den Versuch und mein Verhalten hin, ohne daß Erwartungsspannung oder körperliche Spannungsempfindungen aufgetreten wären. Auf den dritten Knall war ich gefaßt, erschrak wiederum etwas und zuckte ein wenig zusammen. Ich wunderte mich, daß mir noch immer keine Aufgabe gestellt wurde, und reflektierte über die lange Dauer des Versuches. Den vierten Knall faßte ich als wieder zum Versuch gehörig auf, leicht erschrak ich und zuckte zusammen. — Der erste Stich kam ganz unerwartet; deutlich spürte ich körperliche Abwehrreaktionen. Der Schmerz war ursprünglich lokalisiert, verbreitete sich aber dann strahlenförmig über den ganzen Körper aus, besonders über die oberen Extremitäten. Auch der Stich wurde als zum Versuch gehörig empfunden, gleichzeitig wurde in mir die Tendenz zur Selbstbeobachtung deutlich. Aus der Erwägung heraus, daß bei derartigen Versuchen der gleiche Reiz mehrmals wiederholt würde, kam mir der zweite Stich nicht unerwartet; ich erwartete ihn mit großer Sicherheit. Er löste in mir dieselben körperlichen Empfindungen aus. Die Tendenz zur Selbstbeobachtung war wiederum sehr deutlich. Auch reflektierte ich darüber, warum gerade die oberen Extremitäten besonders befallen würden. Das Verhalten auf den dritten Stich hin war im wesentlichen dasselbe. An den nachfolgenden Knall erinnere ich mich nicht mehr. — Zu Beginn der ersten Furchtsuggestion war ich auf einen Stich gefaßt und glaubte, er würde dieses Mal etwas stärker werden. Furcht oder Beunruhigung habe ich aber überhaupt nicht verspürt. Ich befand mich nur in der leichten Erwartung, ob ich wohl etwas Neues erleben würde; daß es unangenehm sein würde, dachte ich nicht. Als der Vl. dann sagte, die Reizsetzung sei mißlungen, habe ich das nicht geglaubt, sondern die Suggestion als zum Experiment gehörig betrachtet. Ich glaubte, mich genau beobachten zu müssen,

III. Knall von geringerer Intensität.

IV. Knall.

V. Stich. Schwache primäre Reaktionen, keine sekundären.

VI. Stich. Schnelle Gewöhnung.

VII. Stich.

VIII. Knall. Keine Reaktion mehr.

IX. Furchtsuggestion, ohne Stich. Nicht vermehrte Suggestibilität.

Digitized by Google

und nahm an, der Vl. wolle nur wissen, wie die Wirkung auf mich sein würde, ohne daß ein Reiz gesetzt würde. Doch konnte ich eine Veränderung in meiner Gemütslage nicht entdecken. Auch bei der

X. Furchtsuggestion, ohne Stich. Ebenso wie bei IX.

zweiten Furchtsuggestion habe ich der Ankündigung geglaubt und einen stärkeren Stichreiz erwartet, aber auch hier keine Veränderung der Gemütslage

XI. Stich. Die Gewöhnung ist unterbrochen.

festgestellt. — Den nachfolgenden Stich habe ich als zur Furchtsuggestion gehörig betrachtet, ohne daß mir aufgefallen ist, daß von ihrem Ende bis zum Stich eine gewisse Zeit verstrichen ist. Vielleicht ist mir das deshalb nicht aufgefallen, weil ich darüber reflektierte, wie der Stichreiz technisch gesetzt würde.

XII. Stich. Schnelle Gewöhnung.

Der letzte Stich war etwas höher gesetzt und vielleicht auch etwas intensiver.

Auswertung: Wir haben es mit einer ein wenig nervösen Vp. zu tun; das zeigt der körperliche Befund ebenso wie der eigentümliche Verlauf der Reizempfindungen. Das sich im Kurvenbild aussprechende geringe Zittern der linken Hand ist demnach auch neurasthenischer Natur. Daß die Vp. sich richtig beobachtet hat, folgt namentlich daraus, daß sie den Grad der körperlichen Reaktion durchweg richtig anzugeben vermag. Bei jedem Reiz wird ein Schreck bzw. Schmerz erlebt, die aber bei seiner Wiederholung schnell schwächer werden. Charakteristisch ist, daß der Versuch in der Gemütslage der Vp. nachhaltigere Veränderungen nicht hervorruft; indifferente Einstellung, rein objektives Interesse am Gang des Experiments und das Gefühl körperlicher und psychischer Sicherheit herrschen während seines ganzen Verlaufes vor. Nach dem Abklingen der Empfindungen bleiben keine Unlustgefühle zurück; obwohl die Suggestionen beide Male angenommen wurden, resultiert daraus keine Furcht oder Beunruhigung. Diesem psychischen Sachverhalt entsprechen im Kurvenbild schwache primäre Reaktionen bei schneller Gewöhnung, das vollständige Fehlen psychogener Reaktionen und nicht vermehrte Suggestibilität. Es liegt nahe, die Schreck- und Schmerzerlebnisse den primären Reaktionen, das Fehlen jeder anderen, ausgeprägteren Veränderung in der Gemütslage dem Fehlen sekundärer Reaktionen und der nicht vermehrten Suggestibilität zuzuordnen.

Digitized by Google

2.

F., Volksschullehrer, 38 Jahre.

Die Vp. erhält vor dem Versuch keinerlei Anweisung.

**Angaben der Vp.:**

Während der Vorbereitungen zum Versuch habe ich beim Anblick der Versuchsanordnung vor allem die aufsteigende Assoziation »amerikanischer Hinrichtungsstuhl« gehabt. Ich versuchte mich indifferent einzustellen, weil eine solche Einstellung für psychologische Experimente am zweckmäßigsten ist. Diese Einstellung ist mir, wie ich glaube, während des Versuches im großen und ganzen gelungen. Allerdings war auch eine gewisse leichte Erwartungsspannung vorhanden. Daß sie sich von den Vorbereitungen an bis zum Eintreten des ersten Knalles gesteigert hatte, habe ich nicht bemerkt. Vor Beginn des Versuches empfand ich die Stützen in den Kniekehlen als unangenehm. Während des Versuches dagegen empfand ich das nicht, war überhaupt frei von körperlichen Spannungsempfindungen. — Beim

I. Knall. Sehr schwache primäre Reaktionen, keine sekundären.

ersten Knall erschrak ich subjektiv nicht, spürte jedoch eine körperliche Reaktion. Da ich den Reiz als zum Versuch gehörig wertete, hatte ich gleich bei seinem Eintreten ein Gefühl großer

II. Leiser Knall. Keine Reaktion.

Sicherheit. Den zweiten (mißlungenen) Knall habe ich nicht bemerkt. Auf einen weiteren Knall war ich überhaupt nicht gefaßt, dagegen wohl auf einen anderen Reiz. Indem ich überlegte, was jetzt wohl kommen möge, stieg die Erwartungsspan-

III. Knall. Schnelle Gewöhnung; nur noch in den Atmungskurven ganz geringe Reaktionen.

nung etwas. Der dritte Knall kam etwas überraschend, erzeugte in mir aber kein subjektives Erschrecken, wohl aber körperliche Reaktionen, die stärker waren als beim ersten Knall. Ich wunderte mich darüber, daß ich körperlich mehr reagiert hatte, obwohl ich subjektiv nicht

IV. Knall.

V. Knall. Kaum Reaktionen mehr erkennbar.

erschrocken war. Den letzten Knall habe ich wohl als etwas lauter empfunden, bin aber auch hier subjektiv nicht erschrocken; die körperliche Reaktion war sogar auf ein Minimum herabgesunken. Während der Schreckreize

Digitized by Google

hatte ich ein großes Sicherheitsgefühl der Situation gegenüber; auch traten keine starken Unlustgefühle auf. Solche entwickelten sich dagegen in der Pause nach dem letzten Knall bei dem Gedanken, es könnten jetzt wohl andere Reize, etwa stärkere Schmerzreize erfolgen. — Nach dem ersten Stich hatte ich dann ein gewisses Lust- und Lösungsgefühl, weil mir nur ein gelinder Schmerz zugefügt worden war. Da ich weitere regelmäßige Schmerzreize erwartete, war ich auf den zweiten Stich gefaßt. Die Erwartungsspannung trat immer mehr zurück. Bei den einzelnen Stichen habe ich mich nicht erschrocken, habe sie auch nicht als besonders schmerzhaft empfunden. — Die erste Furchtsuggestion hat in mir eine nur sehr minimale Furcht erzeugt; besonders das energische Zählen hat mich vermuten lassen, daß alles nur ein Bangemachen sei. Nachdem bei »drei« nichts erfolgt war, habe ich der Mitteilung des Vl., es habe eine technische Unvollkommenheit vorgelegen, keinen Glauben geschenkt. Als dann bei der zweiten Furchtsuggestion ein Stich gesetzt wurde, geschah dies wider mein Erwarten; er bewirkte auch eine stärkere körperliche Reaktion als die vorausgegangenen Stiche, doch wurde auch er nicht als sehr schmerzhaft empfunden.

VI. Stich. Mittelstarke primäre Reaktion, sehr schwache sekundäre.

VII.—X. Stichreize. Bezüglich der primären Reaktionen schnelle, bezüglich der sekundären verzögerte Gewöhnung.

XI. Furchtsuggestion, ohne Stich. Vermehrte Suggestibilität. Deutliche Veränderung in allen Kurven als Nachwirkung der Furchtsuggestion.

XII. Furchtsuggestion mit Stich. Psychogen überlagerte Reaktionen beim Stich.

Auswertung: Im Kurvenbild und in den Angaben der Vp. sind Anzeichen für Nervosität nicht vorhanden. Ihre Angaben sind nicht so zuverlässig wie bei der ersten Vp.; namentlich die Angaben über die Reaktionsgröße beim dritten Knall entsprechen nicht dem Kurvenbild. Überhaupt ist es der Vp. nur »im großen und ganzen« gelungen, sich indifferent einzustellen, nebenher waren leichte auf- und absteigende Erwartungsspannungen vorhanden. Wenn die Vp. angibt, sie sei bei den Knallreizen subjektiv nicht erschrocken, so will sie damit offenbar sagen, daß sie nicht sehr erschrocken ist. Dem geringen Erschrecken entsprechen hier in den Kurven sehr schwache primäre Reaktionen bei schneller Gewöhnung. Während der Knallreize ist die Vp. der Situation gegenüber sicher, es entstehen keine Unlustgefühle: Sekundäre

Digitized by Google

Reaktionen fehlen hier. Nach Beendigung der Knallreize und vor Einsetzen der Stiche entwickeln sich dagegen aus der Befürchtung stärkerer Schmerzreize Unlustgefühle. Wenn wir die bei den Stichen vorhandenen, wenn auch nur sehr schwachen sekundären Reaktionen bei verzögerter Gewöhnung zu solchen Unlustgefühlen in Beziehung setzen, müssen wir annehmen, daß derartige Gefühle die Vp. mehr oder weniger während der ganzen Dauer der Stichreize in Anspruch genommen haben. Soweit die Vp. anders berichtet, halten wir das für einen Fehler der Beobachtung. Den wenn auch nach der Angabe der Vp. nicht besonders heftigen Schmerzempfindungen, die nur geringes Erschrecken erzeugen, ordnen wir die bei Wiederholung schnell abnehmenden mittelstarken primären Reaktionen zu. Weiter setzen wir in Beziehung die durch die erste Suggestion entstandene, wenn auch nur minimale Furcht zu der sich in den Kurven aussprechenden vermehrten Suggestibilität.

3.

E. M., stud. phil., 28 J. (Studentin).

Der körperliche Befund zeigt an Besonderheiten sehr lebhafte, auch oberhalb der Patella auslösbare Patellarreflexe, lebhafte, aber nicht klonische Achillessehnenreflexe, geringes Lidflattern bei Lidschluß, links ausgesprochen feinschlägiger tremor manuum, der auch in der Kurve hervortritt. — Die Vp. wird zunächst nur angewiesen, sich während des Versuchs zu beobachten, während sie über den Versuch selbst im unklaren gelassen wird. Da sie jedoch angibt, innerlich unruhig und sehr gespannt zu sein, weil sie einen Schreckreiz od. dgl. erwarte, wird ihr der Auftrag gegeben, sich in den Zustand völliger Indifferenz zu versetzen und zu ihrer Beruhigung versichert, mit dem Versuch werde noch einige Zeit gewartet.

Angaben der Vp.:

Ich war bestrebt, mich anweisungsgemäß vollkommen zu entspannen und indifferent einzustellen. Trotzdem war besonders vor und am Anfang des Versuches ein starkes Spannungsgefühl vorhanden. Ich bemühte mich, nach jedem Reiz wieder den Zustand der Indifferenz zu gewinnen, was mir aber nicht ganz gelang, da die Erwartungsspannung nicht ganz ausgeschaltet werden konnte. — Der

Digitized by Google

I. Stich. Die Vp. zuckt stark zusammen. Starke primäre Reaktionen, schwache sekundäre; hier wie auch bei den späteren Reaktionen in der Kopfrotationskurve besonders stark ausgeprägt.

II. Stich. Schnelle Gewöhnung.
III. Stich.

IV. Furchtsuggestion mit Stich.
Nicht vermehrte Suggestibilität.
Beim Stich nur geringe primäre Reaktion.

V. Furchtsuggestion ohne Stich.
Vermehrte Suggestibilität.

VI. Knall. Schwache primäre Reaktionen, keine sekundären.
VII. Knall. Schnelle Gewöhnung.
VIII. Stich. Unterbrechung der Gewöhnung im Hinblick auf die primären Reaktionen.
IX. Stich.

erste Stich war sehr stark; da er unvorbereitet kam, habe ich einen leichten Schrecken bekommen und ein unwillkürliches Zusammenzucken am ganzen Körper gespürt. Weil ich jedoch auf Schreckreize gefaßt war, löste sich das vorhandene Spannungsgefühl und machte einem Gefühl der Sicherheit und Befriedigung darüber Platz, daß der Versuch nun doch im erwarteten Sinne vor sich ging. Der zweite und dritte Stich waren wesentlich schwächer als der erste. — Während der ersten Furchtsuggestion war ich leicht aufgeregt und auf einen stärkeren Schmerz gefaßt. Den ihr folgenden Stich habe ich jedoch als besonders schwach empfunden. Bei der zweiten Furchtsuggestion bin ich ebenfalls leicht gespannt gewesen, habe aber keine Unlust gespürt. — Beim ersten und zweiten Knall bin ich nicht erschrocken, nur beim ersten habe ich ein Zusammenzucken bemerkt. Die beiden letzten Stiche empfand ich gleichfalls als schwächer als die früheren; erschreckt haben sie mich nicht.

Auswertung: Wie der körperliche Befund ergibt, haben wir in der Vp. einen Neurastheniker vor uns: das Zittern der linken Hand haben wir also ebenso wie die besondere Haltungsunruhe des Kopfes in der Rotationskurve als nervöse Symptome zu werten. Während des Versuchs scheint sie sich ziemlich gut beobachtet zu haben. Ordnen wir auch hier wieder die Schreck- und Schmerzerlebnisse den primären, die außerdem auftretenden stärkeren Gefühle den sekundären Reaktionen und den durch Furchtsuggestion erzeugten Kurvenveränderungen zu, so stellen wir auch hier wieder weitgehende Übereinstimmungen fest: Erschrecken beim ersten, überraschenden Stich, das beim zweiten und dritten Stich wesentlich schwächer wird — starke primäre Reaktion bei schneller Gewöhnung an den Reiz; kein (besser: nur geringes) Erschrecken bei den Knallreizen — schwache primäre Reaktion bei schneller Gewöhnung; starkes Spannungsgefühl beim Eintreten des ersten Stiches, das sich nach diesem ersten Reiz schnell löst und auf ein geringeres Maß herabsinkt, um bei keinem der Reize wieder in alter Stärke hervorzutreten, und leichtes

Digitized by Google

Gespanntsein infolge der Furchtsuggestionen — schwache sekundäre Reaktionen bei schneller Gewöhnung und — vor allem bei der zweiten Suggestion in der Kurve erkennbar — vermehrte Suggestibilität.

4.

D., Schuldirektor, 48 Jahre.

Der körperliche Befund ergibt bei oberflächlicher Prüfung außer lebhaften Patellarreflexen, die auch oberhalb der Patella auslösbar sind, und einem leichten Lidflattern bei Augenlidschluß nichts Besonderes. Nach eigener Angabe leidet Vp. seit etwa 20 Jahren an einem nervösen Magenleiden und hatte vor drei Tagen einen Magen- und Darmkatarrh, der aber jetzt überwunden ist; seit einem halben Jahr sei sie etwas nervös und habe sich in letzter Zeit, namentlich vor Weihnachten (2 Monate vor dem Versuch), stark überarbeitet. — Der Vp. wird die Anweisung gegeben, sich indifferent zu verhalten.

**Angaben der Vp.:** Ich habe schon eine Reihe ähnlicher Experimente in ähnlicher Versuchsanordnung mitgemacht. Deshalb hatte die Versuchsanordnung für mich eine gewisse Bekanntheitsqualität. Im Geiste habe ich die Vorbereitungen des Versuches mitverfolgt und war mir über seine wesentlichen Elemente klar. Doch dachte ich darüber nach, was wohl an Neuem und Überraschendem kommen würde. Eine leichte Erwartungsspannung war vorhanden, das Gefühl der Sicherheit überwog jedoch. Im allgemeinen bin ich bewußt bestrebt, mich gegen psychische Reize zu wappnen; das tat ich auch vor dem Versuch, während des Versuches aber nicht. Nach Beendigung des Versuches hatte ich dasselbe Gefühl wie nach Erledigung irgendeiner Sache.

**I. Knall. Mittelstarke primäre Reaktionen, keine sekundären.** Der erste Knall kam mir überraschend, vor allem weil inzwischen schon eine ziemlich lange Zeit verstrichen war. Subjektives Erschrecken und körperliches Zusammenzucken waren die Wirkungen. Der rechte Arm hat am stärksten gezuckt. In der folgenden Pause dachte ich: Wenn es nicht schlimmer wird, werde ich beim nächsten Reiz weniger stark reagieren. Ich stellte mich

Digitized by Google

damit unwillkürlich gegen den Versuch ein. Ich erwartete einen Reiz, wenn auch nicht gerade einen Knall; doch war ich nur wenig gespannt. Der zweite Knall bewirkte nur ganz geringes subjektives Erschrecken und kleinere körperliche Reaktionen. Ich erwartete dann nochmals einen Knall ohne irgendwelche Spannung. Beim dritten Knall erschrak ich nur ganz leicht. Körperliche Reaktionen empfand ich nicht. Vom vierten Knall hatte ich den Eindruck, daß er versagte. In der nachfolgenden längeren Pause trat die Erwartung auf, jetzt komme etwas unbestimmtes Anderes, doch war ich nicht stark gespannt. Inzwischen hatte ich mich ja eingelebt und Gleichmütigkeit gegenüber dem Versuch erworben. — Der erste Stich erzeugte eine nur momentane Schmerzempfindung, die nicht lokalisiert war, sondern einen größeren Bereich umfaßte. Im wesentlichen aber stellte dieser Stich für mich einen Kitzelreiz dar; ich mußte das Gesicht zum Lachen verziehen. Bis zum Eintreten des nächsten Reizes habe ich mich fast ausschließlich mit dem Heiterkeitsgefühl befaßt. Nebenher kam mir schwach der Gedanke, daß sich der Stichreiz wiederholen würde, wie das auch bei den Knallreizen der Fall gewesen war. Beim zweiten Stich fühlte ich zuerst das Aufsetzen der Nadel auf das Hemd, dann erst den Stich. Ich reflektierte über diese Tatsache und erwog, daß sich jetzt auch das Heiterkeitsgefühl nicht mehr einstellen würde. Einer körperlichen Reaktion bin ich mir nicht bewußt geworden, vielleicht deshalb nicht, weil ich, wie gesagt, psychisch anderweitig beschäftigt war; wohl hatte ich das Gefühl, daß ich zurückgewichen sei. Was die psychische Wirkung des zweiten Stiches angeht, so hatte ich nicht das Gefühl, daß mir der Eindruck »in die Beine gefahren« sei; das wäre bei der vorhandenen Bekanntheit mit der Versuchsanordnung wohl auch nicht möglich gewesen. Eine Erwartungsspannung war nun nicht mehr vorhanden.

II. Knall. Schnelle Gewöhnung.

III. Knall. Nur in der Atmung noch Andeutungen von Reaktionen. — Zwischen III und IV eine kurzdauernde, in mehreren Kurven zugleich auftretende, ziemlich starke zittrige Bewegung, die wie eine sekundäre Reaktion aussieht.

IV. Leiser Knall.

V. Stich. Starke primäre, schwache sekundäre Reaktionen.

VI. Stich. Kaum Reaktionen.

Digitized by Google

| | |
|---|---|
| VII. Stich. Psychogen überlagerte Reaktionen, doch geringer als bei V. | Der dritte Stich war psychisch wirkungslos, wohl habe ich Rückzugsbewegungen bemerkt. Ich erwartete alsdann leicht gespannt irgendeinen weiteren Reiz, dem gegenüber ich jedoch eine gewisse Gleichgültigkeit hatte. Etwa nach dem dritten Stich trat eine gewisse Ermüdung ein. An einen vierten Stich erinnere ich mich nicht mehr. — Die Furchtsuggestion habe ich wegen Bekanntschaft mit gleichartigen Versuchen abgelehnt. Das Zählen bewirkte keine Steigerung der Erwartungsspannung. |
| VIII. Stich. Verzögerte Gewöhnung. | |
| IX. Furchtsuggestion ohne Reizsetzung mit nachfolgender Beruhigungssuggestion. Vermehrte Suggestibilität. | |

Auswertung: Wie eine Vergleichung des Grades der verschiedenen Reaktionen und der Angaben der Vp. darüber ergibt, hat sie sich während des Versuches gut beobachtet. Bei den Knallreizen zeigen sich entsprechend den bei Wiederholung rasch abnehmenden Schreckerlebnissen unter Fehlen stärkerer gemütlicher Inanspruchnahme in den Kurven mittelstarke primäre Reaktionen bei schneller Gewöhnung, aber keine sekundären. Beim ersten Stich entsprechen dem Schmerzerlebnis starke primäre Reaktionen; die hier auftretende Überlagerung der Reaktionen nach Art schwacher psychogener Reaktionen sind vielleicht dem mit dem Schmerzerlebnis kombinierten Kitzelgefühl zuzuordnen, sonach nicht eigentlich als sekundäre Reaktionen, sondern als primäre Wirkung des Reizes anzusprechen. Jedenfalls ist das Vorhandensein wirklicher psychogener Reaktionen beim ersten Stich nicht sicher festzustellen; will man solche annehmen, so wird man geneigt sein, sie dem (dann als höheres Gefühl aufzufassenden) »Heiterkeitsgefühl« zuzuordnen. Daß beim zweiten Stich überhaupt kaum Reaktionen auftreten, erklären wir damit, daß ein Zufall den Augenblick der Reizsetzung der Vp. genau angekündigt hatte. Dieser Zusammenhang weist darauf hin, daß die primäre Reaktion auf Stich bei dieser Vp. auch davon abhängt, daß er überraschend kommt, sie also erschreckt. Wenn der dritte und vierte Stich nun wieder deutliche Reaktionen, und zwar mit sekundärer Überlagerung, bewirken, die allerdings schwächer sind als beim ersten Stich, so kann man darin den Ausdruck verzögerter Gewöhnung erblicken, wenn man auch die Reaktion beim ersten Stich als psychogen überlagert ansieht; tut man das aber nicht, so ist das Neuauftreten sekundärer Reaktionen bei nicht wesentlich veränderter Gefühlslage wohl auf die von der Vp. angegebene Tat-

Digitized by Google

sache vorzeitiger Ermüdung zurückzuführen. Diese Tatsache mag es auch erklären, daß die relativ geringe psychische Beeinflussung durch die Furchtsuggestion im Kurvenbild schon den Eindruck einer vermehrten Suggestibilität hervorruft. Diese schnelle Ermüdbarkeit ist ebenso wie die im Kurvenbild zwischen III und IV angezeigte motorische Unbeherrschtheit der Ausdruck der leichten Nervosität, die schon nach dem körperlichen Befund und den Angaben der Vp. feststeht. Wir möchten danach annehmen, daß die deutliche Ausprägung psychogener Reaktionen bei unserer Vp. weniger aus einer stark ausgeprägten spezifischen Anlage als aus zurzeit des Versuches wirksamen, exogenen schwächenden Momenten zu erklären ist.

5.

P. K., cand. med., 22 Jahre.

Der Vp. wird der Auftrag gegeben, sich indifferent einzustellen, indem sie über den Versuch im unklaren gelassen wird. Während seiner Vorbereitung spricht sie über gleichgültige Dinge.

Angaben der Vp.:

Vor dem Versuch bin ich innerlich ganz ruhig und entspannt gewesen. Der Versuch selbst stellte für mich kein intensives Erlebnis dar, weil ich versucht habe, mich vollkommen indifferent einzustellen. Trotz der passiven Einstellung ist aber eine leichte Spannung immer dagewesen. Nach dem Versuch habe ich ein Gefühl der Erlösung und Erleichterung gehabt wie nach jeder Aufgabe. —

I. u. II. Knallreize. Sehr schwache primäre Reaktionen, keine sekundären.

Zwischen den einzelnen Schreckreizen bin ich sehr ruhig und körperlich völlig entspannt gewesen; doch ist bei diesen Reizen ein leichtes Erschrecken und geringes Gliederzucken aufgetreten, auch eine leichte Erwartungsspannung, wann wohl der nächste Schreckreiz erfolgen würde. Indem ich die Schreckreize jedesmal als zum Versuch gehörig empfand, erinnerte ich mich an den Auftrag, mich indifferent einzustellen.

III. Stich. Die Vp. zuckt hier und bei den folgenden Stichen stark zusammen. Mittelstarke primäre, mittelstarke sekundäre Reaktionen.

Der erste Stich kam unerwartet. Ich bin heftig zusammengezuckt, habe jedoch die Abwehrbewegungen nicht unterdrücken und keine Gegenspannungen setzen wollen, da das meiner Ansicht nach nicht im Sinne des Auftrages in-

Digitized by Google

differenter Einstellung gelegen hätte. Ich kann mir denken, daß ich mich im Schlafe ebenso verhalten hätte, d. h. also: Ich verhielt mich ganz passiv. Auch hier habe ich die Reize als zum Versuch gehörig gewertet. Da ein Stich mir viel unangenehmer war als ein Knall und ich im stillen wünschte, es möchten mehr Knall- als Stichreize erfolgen, erwartete ich stark gespannt, ob wohl wieder ein Stich käme. Die Spannung war hier viel größer als während der Schreckreize, so daß mir bei den folgenden Stichen infolge der noch immer mehr steigenden Erwartungsspannung und des Auftretens starker Unlustgefühle die Erhaltung einer Indifferenz immer weniger möglich wurde. Auch habe ich die Abwehrbewegungen bei den Stichen deutlicher bemerkt. Bei der ersten Furchtsuggestion habe ich einen Stich erwartet, war aber bestrebt, mich möglichst ruhig zu verhalten; trotzdem war ich sehr gespannt, besonders beim Zählen. Angst und Furcht habe ich nicht gehabt. Als ich nach »drei!« bemerkte, daß ich nur bange gemacht werden sollte, trat Entspannung ein, ein lustbetontes Lösungsgefühl. Auch glaubte ich, daß der angebliche Fehlversuch im Sinne des Experimentes gelegen habe. Bei der zweiten Furchtsuggestion nahm ich an, es würde kein Stich, sondern ein elektrischer Reiz od. dgl. erfolgen. (Welchen Reiz der Vl. damals angekündigt hatte, weiß ich nicht mehr.) Die Spannung war deshalb bedeutend geringer als bei der ersten Furchtsuggestion. Der nachfolgende Knall hat weniger gewirkt als die früheren Reize. Der letzte Stich ist in die Zeit einer gewissen Entspannung und Indifferenz gefallen; er war nicht so überraschend und unangenehm.

IV. V. VI. Stichreize. Paradoxe Gewöhnung.

VII. Furchtsuggestion ohne Reiz. Nur in den Atmungskurven geringe Wirkungen.

VIII. Furchtsuggestion mit nachfolgendem Knall. Die Reaktionen auf den Knall sind wohl nicht sekundär überlagert, stärker als die früheren Knallreaktionen, schwächer als alle Stichreaktionen.

IX. Stich. Sekundär überlagerte Reaktionen, geringer als die früheren Stichreaktionen.

Auswertung: Auch diese Vp. scheint sich gut beobachtet zu haben. Die Knallreize erschreckten sie nur wenig — die primären Reaktionen sind sehr schwach. Währenddessen war sie indifferent eingestellt, sehr ruhig, nur wenig gespannt — sekundäre Reaktionen fehlen. Ihre bisherige psychische Verfassung

Digitized by Google

wurde mit der Setzung des ersten Stiches, der für sie weit erschreckender und unangenehmer war — mittelstarke primäre Reaktionen erzeugte, völlig verändert: Es traten im Gefolge des Schreck- und Schmerzerlebnisses ganz ausgesprochene Unlustgefühle und starke unlustvolle Erwartungsspannungen auf und steigerten sich während der Setzung der Stichreize fortwährend, die indifferente Einstellung mehr und mehr verdrängend — die Stichreaktionen sind sekundär überlagert, zunächst mittelstark, dann in immer stärkerem Maße. Wie ausgesprochen diese Unlustgefühle waren, geht auch daraus hervor, daß die Vp. bei Beendigung des Experiments sich »erlöst« fühlte. Bei dieser psychischen Verfassung mußten auch die Furchtsuggestionen, namentlich die erste, wirkungsvoll sein; daß ihre Wirkungen im Kurvenbild weniger ausgesprochen sind, liegt daran, daß die Vp. sich bestrebte, möglichst ruhig zu sein. Immerhin zeigt sich auch die Wirksamkeit der zweiten Furchtsuggestion in einer Steigerung der nachfolgenden Knallreaktion. — Im Gegensatz zu der vorhergehenden Vp. haben wir es hier mit einem Manne zu tun, der aus einem in der Konstitution verankerten, psychischen Habitus heraus psychogen reagiert; die paradoxe Gewöhnungsform ist dabei besonders charakteristisch. Übrigens weisen die Angaben der Vp. über ihr Verhalten gegenüber der ersten Stichreaktion darauf hin, daß der Grad der Reaktion in gewissem Ausmaße auch davon abhängt, inwieweit die Vp. ihre unwillkürlichen Bewegungen willkürlich beherrscht.

6.

J. C., Lehrer, 28 Jahre.

Die Vp. wird angewiesen, sich möglichst indifferent gegenüber dem Versuch zu verhalten. Über Versuchsanordnung und Versuchsreihe ist sie nicht orientiert.

Angaben der Vp.: Beim Anblick der Versuchsanordnung erinnerte ich mich an meine Blinddarmoperation, bei der ich auch ähnliche Apparate zu sehen bekam. Diese und andere während des Versuches auftretende beunruhigende Vorstellungen und Unlustgefühle bemühte ich mich, durch Gegenhemmungen zurückzudrängen, weil ich mich ja indifferent verhalten sollte. Um mich abzulenken, versuchte ich, mich auf andere Dinge zu konzentrieren. So sagte ich vor Beginn des Versuches ein

Digitized by Google

Gedicht auf und wunderte mich selbst darüber, daß es mir dadurch gelang, an ganz andere Dinge zu denken und die Versuchsvorbereitungen nicht mehr so zu beachten. Obwohl körperliche Spannungsempfindungen, Erwartungsspannung und Unlustgefühle sich immer wieder aufdrängten, wurden sie durch Gegenimpulse im großen und ganzen zurückgedrängt, indem die indifferente Einstellung während des ganzen Versuches überwog. Deshalb fühlte ich mich auch in erhöhtem Maße sicher gegenüber der Situation, dennoch aber hatte ich das Bewußtsein, ausgeliefert und zur passiven Stellungnahme verurteilt zu sein. — Der erste Knall kam mir vollkommen überraschend. Ich erschrak psychisch stark und zuckte deutlich an den Gliedern. Zugleich tauchte die Vorstellung an meine sehr leicht erschreckbare Mutter auf. Dann war ich auf einen weiteren Knall gefaßt und wollte mich zusammennehmen, um nicht mehr so stark zu reagieren. Der Grad der zuvor vorhandenen Erwartungsspannung war ziemlich gesunken. Der zweite Knall war zwar nicht unerwartet, doch überraschte er mich trotzdem, da ich den Zeitpunkt nicht kannte, in dem der Knall wohl eintreten würde. Ich erschrak wiederum körperlich und psychisch. Die Erwartungsspannung sank noch mehr, weil ich mir sagte, daß der Versuch jetzt wohl in der bisherigen Weise weitergehen werde. Auch beim dritten und vierten Knall bin ich wohl körperlich und psychisch erschrocken, doch längst nicht mehr in dem Maße wie zuvor. Ich glaube, daß meine Berechnungen, die ich über den Zeitpunkt der erwarteten Knallreize angestellt habe, durchaus richtig waren. Meine Erlebnisse beim dritten und vierten Knall kann ich im einzelnen nicht mehr angeben. Der erste Stich kam mir unerwartet und bewirkte starkes körperliches und psychisches Erschrecken. Gleichzeitig trat in mir der Gedanke auf, es würden jetzt wohl Reize verschiedener Art kommen, vielleicht Schüsse, Stiche,

I. Knall. Starke primäre, mittelstarke sekundäre Reaktionen. Einsetzen und allmähliches Wachsen eines Zitterzustandes in der linken Hand, der während der ganzen Reihe der Knallreize bleibt.

II. Knall. Verzögerte Gewöhnung.

III. u. IV. Knallreize.

V. Stich. Starke primäre, sehr schwache bis schwache sekundäre Reaktionen. Alsdann in der Kurve der linken Hand Abnahme des Zitterzustandes.



Digitized by Google

VI. Stich. Durchweg verzögerte Gewöhnung.

VII. Furchtsuggestion ohne Reiz. Als Wirkungen nur in der Kurve der linken Hand allmähliches Wiederanwachsen des Zitterns und geringe Veränderungen der Atmungskurven.

VIII. Furchtsuggestion ohne Reiz. Das Zittern in der linken Hand dauert fort, nimmt erst nach Beendigung der Suggestion wieder ab.

elektrische Ströme u. dgl. Ich versuchte, meine indifferente Einstellung weiter zu bewahren, was mir auch gelang. Infolge der Gewöhnung an die verschiedenen Reize stand ich dem zweiten Stich viel indifferenter gegenüber als dem ersten und erschrak viel weniger. Die Erwartungsspannung war nur sehr gering; ich erwartete nun in bestimmten Zeitabständen das Eintreten eines neuen Reizes. Die erste Furchtsuggestion habe ich geglaubt, befand mich aber trotzdem in einer gewissen gleichgültigen Gefühlslage in dem Augenblicke, wo der Reiz kommen sollte. Als er dann nicht kam, war ich verwundert, aber nicht erschrocken. Bei der zweiten Furchtsuggestion war ich etwas unsicher, ob der angedrohte Reiz eintreten würde oder nicht, neigte aber zu letzterer Annahme. Innerlich war ich sehr ruhig, nur leicht gespannt, ob es sich tatsächlich nur um ein Bangemachen handelte.

Auswertung: Die Vp., die sich richtig beobachtet zu haben scheint, erschreckt beim ersten Knall und beim ersten Stich heftig, bei Wiederholung nimmt das Erschrecken allmählich ab; dem entsprechen starke primäre Reaktionen bei durchweg verzögerter Gewöhnung. Ihre durch körperliche Spannungsempfindungen und beunruhigende Vorstellungen erzeugten weiteren Unlustgefühle vermag die Vp. während des Versuchs nur unvollkommen zurückzudrängen; z. Zt. des ersten Knalls am stärksten, machen sie bei Wiederholung der Knall- und Stichreize allmählich einer ruhigeren psychischen Verfassung Platz. Dem entsprechend zeigen sich beim ersten Knall mittelstarke, beim ersten Stich nur mehr schwache sekundäre Reaktionen und bei beiden Reizgruppen verzögerte Gewöhnung. Bei den Furchtsuggestionen spricht sich die nur geringe Beeinflussung der Gefühlslage im Kurvenbild in einer Weise aus, die auf leicht vermehrte Suggestibilität schließen läßt. — Als besonderes Kennzeichen einer dem psychogenen Reaktionstyp angehörigen Persönlichkeit finden wir hier einen Zitterzustand, der auf die sich an die unmittelbaren Reizwirkungen anschließenden Veränderungen der psychischen Lage — der Gefühlslage — zurückweist und den wir deshalb als psychogenen Zitterzustand bezeichnen dürfen.

Digitized by Google

7.

W. R., Dr. phil., 28 Jahre.

Der körperliche Befund zeigt einen großen Mann in nur mittlerem Kräfte- und Ernährungszustand mit lebhaften, auch oberhalb der Patella auslösbaren Patellarreflexen und leichtem Lidflattern bei Lidschluß. — Der Vp. wird kein Auftrag erteilt; über den Versuch selbst wird sie im unklaren gelassen, nimmt jedoch Gelegenheit, sich die Apparatur flüchtig zu besehen. Während der Versuchsvorbereitungen spricht sie von anderen Dingen, aber auch von ihrem derzeitigen Befinden.

Angaben der Vp.: Ich beobachte an mir im allgemeinen eine gewisse Nervosität; schon ein leichter Stich ist mir unangenehm, wie ich überhaupt gegen körperliche Schmerzen sehr empfindlich bin; schreckhaft bin ich im allgemeinen nicht sehr. Früher litt ich oft an unangenehmen Empfindungen in den linken Extremitäten, gelegentlich auch an plötzlichen Zuckungen am linken Bein. Außerdem neige ich dazu, alles sehr ernst zu nehmen, dagegen nicht dazu, für mein körperliches Befinden zu fürchten. Früher war ich sehr depressiv, namentlich im Alter von 16 bis 25 Jahren — heute denke ich immer: man wird schon durchkommen —, und glaubte oft, ich würde einmal in einer Irrenanstalt endigen. Jetzt ist das anders; zwar wenn ich allein bin, bin ich ernst, in Gesellschaft mit anderen aber ein wenig lustig und neige zum Necken. Ich liebe die Dichtkunst und habe bis zu 20 Jahren selbst gedichtet. — Ich bin heute noch etwas angegriffen von einer Feier am gestrigen Abend und habe etwas Katzenjammer, einen »richtigen Moralischen« mit leichter Depression und starken Spannungen am Körper. Von vornherein fürchtete ich, daß ich etwas gequält würde. Vor allem stellte ich vor Beginn des Versuches fest, ob keine elektrische Leitung zum Stuhl hingehe, weil mir ein elektrischer Schlag unangenehm ist. Als ich auf den Stuhl hinaufstieg, wurden die unlustvollen Spannungen stärker. Die Unlust in bezug auf den kommenden Versuch war aller-



Digitized by Google

In der linken Hand stärkeres Zittern, das zeitweilig kurz unterbrochen wird.

I. Mißlungener Knall. Keine Reaktionen.

II. Knall. Schwache primäre Reaktionen in den Handkurven, namentlich an der linken Hand mittelstarke sekundäre Überlagerung.

III. Knall. Verzögerte Gewöhnung.

IV. Knall.

V. Stich. Starke primäre, mittelstarke bis starke sekundäre Reaktionen in allen Kurven.

dings geringer als die Freude an ihm. Auch dachte ich, es würde vielleicht gar nichts mit mir geschehen und wollte mich tapfer zeigen. Das Festliegen der Hände war mir unangenehm, besonders links; ich vergleiche mich insofern mit Christian Buddenbrook in dem Roman von Thomas Mann: »Die Buddenbrooks«. — An den ersten (mißlungenen) Knall erinnere ich mich nicht mehr. Der zweite Knall kam plötzlich und erschreckte mich etwas. Ich habe, so glaube ich, den Rücken etwas bewegt; daß ich die Extremitäten bewegt habe, weiß ich nicht; besondere Bewegungen links habe ich nicht bemerkt. Ein Gefühl der Unsicherheit hatte ich nicht. Der dritte Knall erschreckte mich wieder etwas. Es war mehr ein psychisches als ein körperliches Erschrecken, aber es waren auch Bewegungen dabei. Unsicherheitsgefühle entstanden nicht. Der Gedanke, es werde jetzt immer stärker knallen, belustigte mich. Gleichzeitig aber dachte ich auch: Das kann doch unangenehm werden, wenn's immer lauter knallt. So entstand ein Mischzustand, vornehmlich aber eine unlustbetonte Erwartungsspannung, ob der folgende Knall stärker würde. Beim vierten Knall war dann aber der Schreck kleiner. als ich gedacht hatte, und subjektiv geringer als beim zweiten und dritten Knall. Ich erwartete, es würde weiter knallen. Doch war ich unsicher, was kommen würde. Dieses Gefühl der Unsicherheit gegenüber der Situation war unlustbetont. Unlust und Spannung stiegen, weil ich mir dachte, daß noch mehr kommen werde. Dann wurde statt des Knalls, den ich erwartet hatte, ein erster Stich gesetzt. Er bewirkte eine lokal begrenzte Schmerzempfindung, aber keinen Schrecken. Möglicherweise erfolgten auch stärkere körperliche Reaktionen, aber wenn überhaupt, dann am ganzen Körper gleichmäßig. Ich dachte: Das ist niederträchtig, jetzt geht es mit den Stichen auch so weiter. Gleichzeitig hatte ich

Digitized by Google

Nach dem ersten Stich auffällige und durchweg anhaltende Verringerung des Zitterns in der linken Hand.

aber auch ein Kitzelgefühl und habe etwas gelacht, weil der Stich mir doch nicht so weh getan hatte. Überhaupt wurden die Schreckreize als unangenehmer empfunden als die Schmerzreize, obwohl es sich bei ersteren nur um ein ganz leichtes psychisches Erschrecken handelte. Ich war auch etwas belustigt, weil ich glaubte, verhältnismäßig zu stark reagiert zu haben, und dachte: So stark brauchst du

VI. Stich. Verzögerte Gewöhnung.

nicht mehr zu reagieren. Der zweite Stich kam nicht mehr überraschend. Er war stärker als der erste, ich war auch darauf gefaßt. Es ist möglich, daß ich überhaupt nicht körperlich reagiert habe. Unlustgefühl und Erwartungsspannung waren wohl ebenso stark wie zuvor; das Unlustgefühl war in den Pausen ebenso stark wie bei den einzelnen Stichen. Ich hatte das nicht sehr unlustvolle Bewußt-

VII.—IX. Stiche.

sein, ausgeliefert zu sein. Die weiteren Stiche kitzelten ebenso wie die vorigen ein wenig, so daß ich darüber lachte. Ferner stellte ich fest, daß ich mich in der Situation gut benahm. Ein Gefühl körperlicher Unsicherheit trat nicht auf; vielmehr stellte sich allmählich ein allgemeines Gefühl der Sicherheit ein. Bei

X. Furchtsuggestion. Vermehrte Suggestibilität.

der ersten Furchtsuggestion dachte ich: Die Ankündigung kann wahr sein, sie kann aber auch nicht wahr sein. Meine Furcht nahm ein wenig zu, doch konnte sie sich nicht recht entwickeln, weil ich immer erwog: Vielleicht kommt nichts. Das Zählen des Vl. steigerte die Spannung, zugleich steigerte sich aber auch die Sicherheit. Bei »drei!« dachte

XI. Furchtsuggestion.

ich erleichtert: Du hast recht gehabt. Als der Vl. erklärte, die Reizsetzung sei mißlungen, zweifelte ich daran. Der letzte

XII. Leiser Knall. Nur ganz geringe Wirkungen.

leise Knall erzeugte kein Erschrecken.

Auswertung: Unsere Vp. zeigt zwar in der körperlichen Untersuchung eine — auch erbbiologisch begründete — endogene Nervosität mittleren Grades, wertet diese aber subjektiv in der gleichen übertreibenden Weise, wie wir das bei hypochondrischen Hysterikern finden. Sie neigt dazu, ihre Sensibilität und etwa vorhandene Organempfindungen zu überschätzen, alles sehr ernst

Digitized by Google

zu nehmen und sich im ganzen für geistig nicht gesund zu halten; auch ihre Liebe zur Dichtkunst gehört hierher, insofern sie die überwiegende Bedeutung der Gefühlswelt im Gesamtbild dieser Persönlichkeit anzeigt. Daß die Vp. dem Versuch selbst voll von Befürchtungen entgegensieht, ist danach nicht zu verwundern. Der starken psychischen Inanspruchnahme durch den Versuch entspricht eine nur mäßig gute Selbstbeobachtung der Vp., wenigstens was ihr körperliches Verhalten angeht. — Dem leichten Erschrecken beim ersten wirksamen Knall, das sich bei Wiederholungen erst allmählich vermindert, ordnen wir die dabei auftretenden schwachen primären Reaktionen bei verzögerter Gewöhnung zu, den Schmerzerlebnissen bei den Stichreizen die hier bewirkten starken primären Reaktionen. Den mittelstarken psychogenen Reaktionen der Knallreize bei verzögerter Gewöhnung, namentlich in der linken Hand, entsprechen Unsicherheitsgefühl und unlustvolle Erwartungsspannung, die bei der Wiederholung der Reize kaum abnehmen. Die für die Zeit zwischen dem letzten Knall und dem ersten Stich angegebene Steigerung der Spannung und des Unlustgefühls, die bei wiederholter Setzung von Stichreizen erst allmählich geringer werden, sprechen sich aus in den in allen Kurven auftretenden mittelstarken bis starken sekundären Reaktionen bei verzögerter Gewöhnung. Die Angabe der Vp., die Schreckreize seien unangenehmer empfunden worden als die Schmerzreize, ist nach dem beschriebenen Kurvenbild nicht verständlich und auch wohl nicht zuverlässig; um so mehr, als Vp. zuvor selbst sagt, gegen Stich sei sie sehr empfindlich, aber im allgemeinen nicht sehr schreckhaft. Immerhin deutet die starke Verminderung des Zitterns der linken Hand vom ersten Stich an und andererseits die Vermehrung der sekundären Reaktionen bei den Stichen gegenüber den bei den Knallreizen sowie ihr Übergreifen auf alle Kurven eine bemerkenswerte Veränderung im Verhalten der Vp. an, deren völlige Aufklärung uns nicht möglich war. — Die durch die erste Furchtsuggestion erzeugte mäßige Furcht spricht sich auch im Kurvenbild aus. — Der auch bei dieser Vp. vorhandene Zitterzustand der linken Hand ist hier ebenfalls wesentlich psychogener Natur; wenn die Vp. ihre Empfindungen in der linken Hand mit den Empfindungen eines Christian Buddenbrook — eines ausgesprochenen Hysterikers — vergleicht, so fällt auch damit auf die psychogene Natur des Zitterzustandes ein bedeutsames Licht.

Digitized by Google

8.

K., Dr. phil., 41 Jahre.

Der körperliche Befund weist als Besonderheit nur einen feinschlägigen, leichten tremor der linken Hand, dem ein zeitweises Zittern in der zugehörigen Kurve entspricht, und leichtes Lidflattern bei Lidschluß auf. Die Reflexe sind mittelstark. Eine Instruktion wird der Vp. nicht erteilt.

Angaben der Vp.:

Ich bin vielleicht im allgemeinen etwas nervös, aber in letzter Zeit weniger. Gegenüber Knallen bin ich besonders schreckhaft; einen Schuß in der Nähe kann ich nicht gut ertragen; früher hütete ich mich davor, heute aber nicht mehr. Vor Beginn des Versuches und während ich hörte, wie der Apparat zu laufen begann, hatte ich momentweise starke Erwartungsspannungen, das Bewußtsein: Jetzt kommt etwas, was ich noch nicht kenne, ein gewisses Gefühl der Unsicherheit bei Situationen, in denen man weiß, daß etwas kommt, aber nicht, was kommt. In anderen Momenten hatte ich Zeit, mir die Wand anzusehen, vor der ich saß.

Zittern auch in den Fußkurven, das in der Kurve des linken Fußes gegen Ende des Versuches zunimmt.

In den Beinen hatte ich nicht genügend Halt, namentlich am Schluß des Versuches; die Füße fühlte ich ungenügend unterstützt. Vielleicht hatte ich auch gegen Schluß des Experimentes im linken Bein die Empfindung einer Blutstauung. Während des ganzen Versuches, namentlich zuletzt, war ich ziemlich gespannt. Am Schluß des Versuches hatte ich das allgemeine Gefühl wie nach jeder beendigten Aufgabe. —

I. Knall. Mittelstarke primäre und sekundäre Reaktionen. Vermehrung des Zitterzustandes in den Kurven der linken Extremitäten.

Der erste Knall erzeugte starkes, besonders links ausgesprochenes körperliches Zusammenschrecken und das subjektive Gefühl des Erschreckens. Ich bekam Herzklopfen, versuchte das Herz durch Willensanstrengung zu beruhigen; das gelang mir aber, wie ich bestimmt weiß, nicht. Vielmehr dauerte das durch die Knallreize hervorgerufene Herzklopfen bis zum Schluß des Experimentes an. Körperliche Spannungsempfindungen hatte ich nicht. Nach dem ersten Knall kam mir meine allgemeine Schreckhaftigkeit gegenüber

Digitized by Google

II. Mißlungener Knall. Keine Reaktionen. Von II.—III. Aufhören des Zitterns im rechten Fuß.

III. Knall.
Verzögerte Gewöhnung.

IV.—VI. Knall. Einige Zeit nach Reiz IV bis zum Einsetzen des Reizes VII hört das Zittern in der linken Hand auf.

VII. Stich. Mittelstarke primäre und sekundäre Reaktionen, im Gegensatz zu den Knallreaktionen auch in den Kopfkurven besonders ausgesprochen.

VIII. Stich.
Verzögerte Gewöhnung.

IX. Furchtsuggestion ohne Reiz. Vermehrte Suggestibilität.

X. Stich. Wiederum, namentlich in den Hand- und Fußkurven, mittelstarke primäre und sekundäre Reaktionen.

XI. Furchtsuggestion ohne Reiz.

solchen Reizen zum Bewußtsein. Ich erwartete gespannt den folgenden Reiz. Den zweiten Knall faßte ich nicht als Knall auf, dachte vielmehr, es würde neu geladen. So war ich also auf den künftigen Knall gefaßt und suchte mich zu beeinflussen, ruhiger zu sein. Ich fühlte selbst, daß ich sehr aufgeregt war. Den dritten Knall empfand ich weniger stark; es schienen mir aber doch körperliche Reaktionen da zu sein. Ich habe hier und bei den folgenden Knallreizen bewußt Gegenspannungen gesetzt, um die körperliche Reaktion zu unterdrücken; doch glaube ich, daß mir das nicht völlig gelungen ist, bei den mittleren Knallen relativ am besten. Inzwischen trat ein Gefühl zunehmender Sicherheit auf; dies kam mir so zum Bewußtsein, daß ich mir nach dem dritten oder vierten Knall sagte: Da hast du jetzt weniger reagiert. Die Knallreize habe ich gezählt, weil ich glaubte, daß ich danach gefragt würde. Der erste Stich kam plötzlich und unerwartet; ich erwartete einen Knall, aber erst einige Sekunden später. Ich habe körperliche Reaktionen gespürt, links mehr als rechts. Die Schmerzempfindung war lokalisiert. Ich dachte: Das ist eine Gemeinheit, einen so zu picken. Ich war sicher, daß jetzt keine Knallreize mehr kämen; ich erwartete zwar weitere Reize, wußte aber doch nicht genau, was kommen würde, und fühlte mich deshalb wieder unsicher. Den zweiten Stich habe ich als schwächer empfunden als den ersten. Bei der ersten Furchtsuggestion war ich einigermaßen sicher, daß kein Reiz kommen würde, wartete aber doch gespannt, ob ich recht hätte. Als nach »drei!« nichts kam, trat ein Gefühl der Sicherheit auf. An den folgenden Stich erinnere ich mich nicht mehr. Das Gefühl der Sicherheit hat er jedenfalls nicht beeinträchtigt. Die zweite Furchtsuggestion bewirkte keine Erwartungsspannung.

Digitized by Google

Auswertung: Auch bei dieser Vp. lassen sich die primären Reaktionen den Schreck- und Schmerzerlebnissen bei den einzelnen Reizen zuordnen. Die von ihr angegebenen unlustvollen Organempfindungen in den Extremitäten werden auch hier zusammen mit der gemütlichen Erregung psychogen zu Zitterzuständen verarbeitet; dem Grad ihrer Ausbildung nach unterliegen sie der Beeinflussung durch die wechselnde Gefühlslage. Nervösen Ursprungs kann dies sehr ausgeprägte Zittern auch schon deshalb nicht sein, weil sich nach dem körperlichen Befund und den eigenen Angaben der Vp. bei ihr nur eine mäßige Neurasthenie findet. Den mittelstarken sekundären Reaktionen bei den einzelnen Reizen, die bei Wiederholung nur langsam abnehmen, und der in den Kurven angezeigten vermehrten Suggestibilität entspricht eine starke gemütliche Inanspruchnahme während des ganzen Experiments, indem Erwartungsspannung und Unlustgefühl erst bei mehrfacher Reizwiederholung allmählich schwächer werden. Bemerkt sei noch, daß die von der Vp. versuchte willkürliche Herabminderung der Reaktionen der Knallreize im Kurvenbild nicht in die Erscheinung tritt.

## VII. Wesen und Bedeutung der primären Reaktion.

Wenn wir nun aus den berichteten Experimenten und ihren Auswertungen im einzelnen die Gesamtergebnisse ziehen, so ist nachgewiesen, daß allenthalben einander zugeordnet werden können die durch Knall oder Stich erzeugten Schreck- und Schmerzerlebnisse und die primären Reaktionen einerseits, sich daran anschließende ausgeprägte Gefühle (durchweg Unlustgefühle) ganz bestimmten Inhalts und die psychogenen Kurvenveränderungen andererseits. Die jeweilige Stärke des Schreck- oder Schmerzerlebnisses im Verlaufe des Experiments spricht sich im Grad der primären Reaktion aus. Wo ausgeprägte Gefühle der genannten und des näheren später zu beschreibenden Art — bei Stich oder Knall oder Furchtsuggestion — fehlen, fehlen auch psychogene Veränderungen der Kurven. Je stärker diese Gefühle im Verlaufe des Experiments sind, um so stärker sind auch die psychogenen Veränderungen ausgeprägt. Die Zuordnung der verschiedenen Stärke des Schreck- oder Schmerzerlebnisses bzw. der eben erwähnten Gefühle zu den verschiedenen Graden der primären bzw. sekundären Reaktionen läßt sich allerdings im Vergleich der verschiedenen Vpn. zueinander nur unvollkommen voll-

Digitized by Google

ziehen; wir erklären das damit, daß die Angaben der Vpn. über die Größe dieser psychischen Faktoren subjektiv zu verschieden sind, als daß eine völlig zuverlässige Vergleichung möglich wäre.

Prüfen wir die Entstehung der primären Reaktion zunächst rein psychologisch, so müssen wir zugrunde legen, daß sie der Ausdruck des psychischen Vorganges sind, der sich als Wirkung von Knall oder Stich durchweg in jeder Psyche findet. Dabei haben wir keinen Anlaß, von der üblichen Auffassung abzuweichen, wonach Ausdrucksbewegungen infolge von Gefühlen auftreten. Hier handelt es sich um ein Unlustgefühl, das hervorgerufen wird durch eine Empfindung von genügender Intensität und Plötzlichkeit. Damit eine Empfindung intensiv genug ist, braucht sie nicht notwendig Schmerzempfindung zu sein; welche Empfindungsintensität ausreicht, hängt von der objektiven Reizstärke und der Sensibilität der Vp., bei feststehender Reizstärke nur von der Sensibilität ab, die ihrerseits für verschiedene Sinnesgebiete verschieden sein kann; versagt ein Knall, so erzeugt das Geräusch des zuschnappenden Pistolenhahns durchweg keine genügend intensive Empfindung. Ist die Empfindung stark genug, so ruft sie ein Unlustgefühl hervor; ob ein solches entsteht, und wie stark es ist, hängt außer von der Empfindungsintensität ab von der Emotionalität der Vp. in bezug auf solche Unlustgefühle, die infolge von intensiven Empfindungen auftreten. Wir wollen hier kurz, wenn auch ungenau, von der Emotionalität für Schmerzgefühle reden.

Ob die Plötzlichkeit einer Empfindung als Eigenschaft der Empfindung selbst aufgefaßt werden kann, wollen wir nicht entscheiden; uns interessiert nur die Tatsache, daß eine Empfindung eine Überraschung, ein Erschrecken bewirken kann. Ob und in welchem Maße das der Fall ist, hängt ab von dem Grade der Schreckerregbarkeit. Dieser ist seinerseits gemeinsam bedingt einmal durch die Emotionalität für Schreckaffekte, zweitens durch die Richtung der Aufmerksamkeit bei der Vp. Stark abgelenkte Aufmerksamkeit pflegt die Überraschung zu erhöhen; am geringsten ist sie bei derselben Vp. dann, wenn die Aufmerksamkeit in normaler und gleichmäßiger Stärke auf den Verlauf des Versuchs gerichtet ist. Diese Aufmerksamkeitslage pflegt herbeigeführt zu werden durch regelmäßige Wiederholung des gleichen Reizes, pflegt gestört zu werden namentlich durch Einfügung einer ungewöhnlich langen Pause oder durch Ermüdung der Aufmerksamkeit, manchmal aber auch durch stark auf die erwartete

Digitized by Google

Reizsetzung konzentrierte Aufmerksamkeit. Natürlich sprechen sich auch in der jeweiligen Aufmerksamkeitslage konstitutionelle Faktoren aus.

Schreckgefühl und Schmerzgefühl bilden eine komplexe psychische Einheit. Deren Grad bestimmt den Grad der primären Reaktion. Je größer die Summe aus beiden Gefühlen ist, desto stärker ist auch die Primärreaktion. Bei gleich großer Reaktion muß auch die Summe aus beiden Gefühlen gleich sein; dabei brauchen aber beide nicht gleich groß zu sein, brauchen also nicht den gleichen Anteil an der Ausbildung der Reaktion zu haben; ist das eine Gefühl um soviel stärker, als das andere schwächer ist, so resultiert die gleiche Wirkung. Auch wenn das eine minimal ist, können doch primäre Reaktionen auftreten, wenn nur das andere entsprechend stark ist; so kommt es, daß auf einen Reiz auch dann noch primäre Reaktionen folgen können, wenn er die Vp. kaum noch überrascht, wenn nur die Emotionalität für Schmerzgefühl in weiterem Sinne groß genug ist. Daß beide Gefühle in ihrer Stärke tatsächlich voneinander unabhängig sind, beobachten wir daran, daß der intensivere Reiz, der Stich, die Vp. nicht notwendig mehr zu erschrecken braucht als der Knall, ferner bei mehrfacher Wiederholung des Reizes, bei der die Empfindung von gleicher Intensität bleibt, infolge Anpassung der Aufmerksamkeit aber die Überraschung geringer wird. Im übrigen ist die Tatsache der Gewöhnung auch dadurch zu erklären, daß unser Gefühl abstumpft, wenn der gleiche psychische Reiz immer wieder darauf einwirkt.

Bei den primären Reaktionen handelt es sich nach unserer bisherigen Betrachtung um unwillkürliche Ausdrucksbewegungen, wie wir sie eingangs definiert haben, um psychisch bedingte rein reaktive Bewegungen[12]) oder, wenn man im Gegensatz zu den Physioreflexen so sagen will, um Psychoreflexe. Doch es darf nicht übersehen werden, daß eine physiologische Betrachtungsweise gegen diese Feststellung Bedenken erheben und fragen könnte: Wieso handelt es sich hier nicht um einen Physioreflex? Daß primäre Reaktionen allerdings keine Rückenmarksreflexe nach Art etwa des Patellarreflexes sind, hat Löwenstein schon dadurch nachgewiesen, daß er bei Untersuchung solcher Personen,

12) Wimmer, Über die Bestrafung triebhaften Handelns. Ein Beitrag zur psychologischen Vertiefung strafrechtlicher Grundbegriffe, Zeitschr. für Strafrechtswissenschaft Bd. 47, Berlin 1926, S. 107 ff., 111.

Digitized by Google

die infolge von Hirnverletzung eine einseitige Analgesie zeigten, in der analgetischen Zone — und nur in dieser — einen Ausfall aller, auch primärer Reaktionen in dem Maße vorfand, als eine Zerstörung der speziellen Hirnpartie vorlag[13]). Damit ist aber die Möglichkeit, die primäre Reaktion als Hirnreflex zu deuten, noch nicht ausgeschaltet. Man würde dann annehmen, daß Reflexbögen in Funktion treten zwischen sensorischen und motorischen Gehirnzentren, und daß die Stärke des Reflexes abhängt von der objektiven Reizstärke und der Reizbarkeit des sensorischen Zentrums einerseits und von der Größe eines Hemmungs-Bahnungs-Faktors andererseits. Daß der Reiz als Empfindung bewußt werde, sei keine notwendige Bedingung für das Entstehen der primären Reaktion, sondern nur eine — allerdings regelmäßige — Begleiterscheinung der Reizung des sensorischen Zentrums; das Maß der sensorischen Erregung, das zur Erzeugung der Reaktion erforderlich sei, genüge eben immer auch, um diese Erregung als Empfindung zum Bewußtsein zu bringen. Der Hemmungs-Bahnungs-Faktor stehe zwar in Beziehung zu der Emotionalität für Schreck- und Schmerzgefühle sowie zu der Aufmerksamkeitslage; das hindere aber nicht, daß dieser Faktor physiologischer Natur sei und auf Grund eines physiologischen Mechanismus den Grad der Reaktion mitbestimme. Wir können zurzeit entscheidende Gesichtspunkte weder für noch gegen diese Hypothese der primären Reaktion als Physioreflex vorbringen und müssen uns hier damit begnügen, sie als Möglichkeit herausgestellt zu haben. Eine Tatsache aber ist dabei in besonders helles Licht getreten, daß nämlich auch der Grad der Reizbarkeit der motorischen Zentren und die peripher bedingte Motilität[14]) für die Ausbildung und den Grad primärer Reaktionen von Einfluß sein muß, und zwar unabhängig davon, ob wir diese Reaktion als Psycho- oder als Physioreflex ansprechen. Tatsächlich finden wir in den mit der Löwensteinschen Versuchsanordnung vorgenommenen Experimenten immer wieder bestätigt, daß an einer Extremität, an der sich eine gesteigerte Motilität zeigt, primäre Reaktionen am ehesten zu größerer Stärke ausgeprägt werden. Daß an einem Gliede eine erhöhte Motilität vorhanden ist, kann man im Kurvenbilde daran

13) Löwenstein, Hysterielehre S. 65 ff.

14) Dabei wollen wir in den Begriff der Motilität auch diejenigen an sich passiven Bewegungsvorgänge einbeziehen, die von Puls und Atmung auf die Extremitäten übertragen werden, und bei denen das Maß der Übertragung abhängt von dem Muskeltonus der Extremitäten.

Digitized by Google

erkennen, daß die aufgepfropften Puls- und Atmungsschwankungen deutlicher hervortreten, daß stärkere Haltungsunruhe oder gar Zittern vorhanden ist. Übrigens kann die Motilität ihrer peripheren Bedingtheit nach auch willkürlich mehr oder weniger herabgesetzt werden[15]).

Wir kommen demnach zu dem Ergebnis, daß sich bei gleichbleibender Reizstärke in dem Grad der primären Reaktion drei Faktoren bzw. Gruppen von Faktoren aussprechen: die Reizbarkeit des speziellen sensorischen Gehirnzentrums, die mit der Sensibilität für den gesetzten Reiz übereinstimmt, die Emotionalität für Schreckgefühle nebst der Aufmerksamkeitslage sowie die Emotionalität für Schmerzgefühle im weitesten Sinne, schließlich der Grad der — zentral und peripher bedingten — Motilität in bezug auf die gemessenen Bewegungsvorgänge. In diesen Ergebnissen decken sich beide Theorien der primären Reaktion.

Will man den Grad der primären Reaktionen für die Erforschung der Konstitutionsartung einer Vp. verwerten, so ist von Wichtigkeit, aus ihr zunächst den physiologischen Faktor der Motilität möglichst zu eliminieren. Wir gaben oben einige Kennzeichen an, die einen Anhalt dafür geben können, inwieweit der Reaktionsgrad selbst auf vermehrte Motilität zurückzuführen ist. Wenn man das Experiment oft genug und in ausreichenden Zeitabständen wiederholt, kann weiter auch herausgefunden werden, welchen Anteil die jeweilige, aus der augenblicklichen Situation bedingte Aufmerksamkeitslage auf die Größe der Reaktion hat, zumal wenn die Vp. zuverlässige Angaben über ihre Erlebnisse während des Versuches macht. Im übrigen spricht sich dann im Grad der Primärreaktion die konstitutionelle Schreck-Schmerzerregbarkeit einer Vp. aus, eine komplexe Größe, die als solche für die psychophysische Konstitution von außerordentlicher Wichtigkeit ist. Einer weiteren Analyse mag es dann gelingen, etwa die Feststellung zu treffen, ob der Vp. konstitutionell eine besondere Labilität der Aufmerksamkeit zukommt, oder ob bei ihr das Schreck-Schmerzgefühl bei Reizwiederholung nicht abnimmt, vielleicht sogar in pathologischer Weise eine paradoxe Summation der Reizwirkungen stattfindet. Dabei darf für irgend-

15) Zum vorstehenden vgl. Löwenstein, Hysterielehre Kap. 6. Zu der Beobachtung, daß durch den Willen einer Vp., die Reaktion selbst — also nicht das Schreck-Schmerzerlebnis — aktiv zu unterdrücken, geringe Reaktionen oft sogar verstärkt oder sekundär überlagert werden, s. Löwenstein a. a. O. S. 35 f., 49 ff.

Digitized by Google

wie negativ ausfallende Experimente nicht außer acht gelassen werden, daß hier, wenn auch viele, so doch nicht alle körperlichen Vorgänge gemessen werden, in denen sich möglicherweise primäre Reizwirkungen aussprechen können.

## VIII. Wesen und Bedeutung der sekundären Reaktion.

Wir stellten schon fest, daß den psychogenen Kurvenveränderungen ausgeprägte Gefühle bestimmten Inhalts entsprechen müssen; damit sind sie eindeutig als unwillkürliche Ausdrucksbewegungen charakterisiert. Wir haben zu fragen, wie sich die den sekundären Reaktionen zugeordneten Gefühle von den Schreck-Schmerzgefühlen unterscheiden.

Wenn das Schreck-Schmerzgefühl allein aus den Ursachen heraus, aus denen wir es soeben abgeleitet haben, entsteht und abläuft, so muß es mit dem schnelleren oder langsameren Abklingen der Empfindung gleichfalls wieder abklingen; d. h. es hat seine maximale Stärke im Anfang seiner Entstehung und nimmt alsdann an Stärke mehr oder weniger schnell kontinuierlich ab, hinterläßt vielleicht noch geringere Veränderungen in der Gefühlslage, bis seine Wirkungen endlich ganz verschwunden sind. Dieser Verlauf prägt sich auch im Kurvenbild aus, indem sich an die einfache gedämpfte Schwingung von größerem oder kleinerem Dämpfungsfaktor höchstens noch relativ unbedeutende Abweichungen von der Ruhekurve anschließen. Jedes Gefühl, das in diesen Ablauf eingreift, ist psychogener Natur und führt bei genügender Stärke zur sekundären Kurvenüberlagerung.

Sehen wir die Protokolle unserer Vpn. daraufhin an, wie die zu sekundären Reaktionen führenden Gefühlsvorgänge entstehen und welchen Inhalt sie haben, so ergeben sich zahlreiche Möglichkeiten. Häufig finden sie sich vorbereitet durch eine stärkere Erwartungsspannung, in die sich beunruhigende Vorstellungen, Befürchtungen hineinmischen, und durch Unlustgefühle, die oft auf unangenehme Organempfindungen bezogen sind. Schon diese Vorwirkungen des erwarteten Reizes deuten darauf hin, daß die Vp. nicht indifferent zum Versuch eingestellt ist, sondern mehr oder weniger eine Einstellung angenommen hat, in der sie selbst im Mittelpunkt von zur Unlust hinneigenden Gefühlen steht: Sie fühlt sich selbst als Objekt der gegenwärtigen Situation und der noch zu erwartenden Ereignisse; Vorstellungen, die sich auf die eigene leichte Erregbarkeit beziehen oder in denen die Versuchsanordnung mit einem Marter- oder Tötungsinstrument verglichen

Digitized by Google

wird, das Bewußtsein, zur passiven Haltung verurteilt, ausgeliefert zu sein, u. a. sind besonders charakteristisch. Und nun kommt der Reiz selbst. Anknüpfend an den Schreckcharakter der Empfindung oder ihre Schmerzhaftigkeit oder an beide Momente treten im Gefolge des Schreck-Schmerzgefühls weitere Unlustgefühle auf, etwa eine Bestürzung über das eigene Erschrecken und die eigene Schreckhaftigkeit oder das Gefühl, es habe fürchterlich weh getan, es sei eine Gemeinheit, solchen Schmerz zuzufügen, könne vielleicht sogar schädlich sein, es sei sehr unangenehm, wenn noch mehrere Reize dieser oder gar stärkerer Intensität kämen. Alles in allem hat die Vp. das ausgeprägte unlustvolle Gefühl, durch den Schrecken oder den Schmerz stark und unangenehm beeindruckt zu sein. Das Wesen dieses Vorganges besteht also darin, daß die Vp. ihr durch die Reizsetzung erzeugtes Unlusterlebnis noch einmal betrachtet und in unlustvoller Weise wertet; indem sie sich dem Reiz und seinen Gefühlswirkungen gegenüber nicht passiv — indifferent — zu verhalten vermag, sondern sich zu ihnen aktiv in gefühlsbetonter Weise in Beziehung setzt, führt sie dem entstandenen Unlustgefühl neue Nahrung zu und perseveriert es dadurch für kürzere oder längere Zeit, steigert es vielleicht sogar zu einem höheren Maximum. Es handelt sich hier also nicht um Unlustgefühle, die durch den Reiz selbst als seine adäquaten Wirkungen erklärt werden können, sondern um durch den Reiz und seine Wirkungen angestoßene, aber durch ihn allein nicht zu erklärende Gefühle, um Unlustgefühle psychogenen Ursprungs.

Es ist ein normalpsychologisch ohne weiteres verständlicher Vorgang, daß gefühlsbetonte Erlebnisse, die sich auf Grund eines äußeren Reizes in der Psyche vollziehen, auch aktiv verarbeitet werden, und daß dieser Verarbeitung wiederum ihrerseits eine Gefühlsbetonung zukommt. Ja, dieser Vorgang schließt sich mit solcher Regelmäßigkeit an das Erleben des Reizes selbst an, daß wir ihn noch als primäre psychische Reizwirkung anzusprechen haben. Einen psychogenen Charakter nimmt die Gefühlsbetonung der aktiven Verarbeitung erst dann an, wenn sie so stark ist, daß sie der Stärke des Reizerlebnisses selbst nicht mehr adäquat ist. Wir müssen dann auf eine vermehrte Emotionalität für die Gefühlsbetonung solcher aktiver Reizverarbeitungen schließen, also für die Gefühlsbetonung solcher Vorstellungen, die den eigenen Körper oder die eigene Psyche in Beziehung setzen zu einer äußeren Einwirkung.

Digitized by Google

Damit haben wir das Wesen des Psychogenen ganz allgemein gekennzeichnet. Dabei ergeben sich zwei Möglichkeiten: Die psychogene Emotionalität kann sich richten entweder auf lustvolle Verarbeitung von Reizen oder auf ihre unlustvolle Verarbeitung. Ob sich beide Richtungen bei ein und derselben Person finden können, sei dahingestellt; durchweg sehen wir bei einer Person immer nur eine dieser Richtungen ausgesprochen verwirklicht. Beispielsweise ist der hypochondrische Charakter dadurch gekennzeichnet, daß die psychogene Emotionalität in der Richtung einer unlustvollen Verarbeitung überentwickelt, die Fähigkeit zu lustvoller Verarbeitung aber verkümmert ist. Und je stärker die Psychogenie dieser Richtung ausgeprägt ist, um so eher werden nicht nur unlustvolle, sondern auch objektiv indifferente und sogar lustvolle Reize unlustvoll verarbeitet. Nur die Psychogenie dieser Richtung wird in der oben beschriebenen Versuchsreihe erfaßt, und auch nur so weit, als die Verarbeitung von Unlustreizen in Frage kommt; denn da die in dieser Versuchsreihe enthaltenen Reize alle ausgesprochene Unlustreize sind, wird kaum jemals eine Vp. in der Lage sein, sie lustvoll zu verarbeiten; ob unsere Vp. 4 hier eine Ausnahme bildet, wollen wir nicht entscheiden. Da — wie Löwensteins experimentelle Komplexuntersuchungen gezeigt haben — in seiner Versuchsanordnung auch Lustgefühle ausgeprägte Kurvenveränderungen zu bewirken vermögen, möchten wir anregen, in die Versuchsreihe auch geeignete Lustreize einzufügen, um zu sehen, wie der auf Unlustreize psychogen Reagierende sich bei Lustreizen verhält und wie diese auf eine Vp. wirken, die auf Unlustreize nicht psychogen reagiert hat.

Sehen wir uns die psychogene Emotionalität in der Richtung auf unlustvolle Verarbeitung von Reizen näher an, so deckt sie sich durchweg mit der hypochondrischen Persönlichkeitsartung, die wir soeben kennzeichneten. Die psychogene Emotion entsteht aus der Einstellung heraus, alles, was die eigene Person angeht, sehr ernst zu nehmen, jede äußere Einwirkung auf ihre Schädlichkeit hin zu betrachten, argwöhnisch über körperliches und psychisches Befinden zu wachen, hinter ungewöhnlichen oder stärker in Anspruch nehmenden physiologischen oder psychischen Vorgängen Schlimmes zu wittern, wirkliche Unregelmäßigkeiten oder Schädigungen von Körper oder Psyche zu überschätzen u. dgl. mehr. Aber die hypochondrische Artung ist nicht die einzige Einstellung, auf deren Grundlage sich psychogene unlustvolle Emotionen entwickeln können. Dazu ist jede Haltung geeignet, die eine wirklich-

Digitized by Google

keitsfremde, unlustbetonte Einstellung der eigenen Person zu den sich an ihrem Körper oder an ihrer Psyche vollziehenden Vorgängen in sich schließt. Wir werden später bei der Betrachtung über die Genese der hysterischen Symptome andere derartige Haltungen kennen lernen.

Sind die psychogenen Emotionen von genügender Stärke, so äußern sie sich in sekundärer Überlagerung der Primärreaktionen. Dabei sind die Übergänge von den adäquaten emotionalen Reiznachwirkungen zu den psychogenen ebensosehr fließend wie der Übergang zwischen den noch rein primären und den schon sekundär überlagerten Kurven. Wird aber eine sekundäre Überlagerung dadurch deutlich erkennbar, daß in das regelmäßige Ausschwingen der primären Kurve stärkere Bewegungsimpulse eingreifen, so kann man immer auf inadäquate, psychogene Emotionen und auf psychogene Emotionalität rückschließen. Umgekehrt rechtfertigt das Fehlen erkennbarer sekundärer Kurvenveränderungen nur die Feststellung, daß psychogene Emotionen von genügender Stärke nicht aufgetreten und eine psychogene Emotionalität nicht genügend wirksam geworden ist. Nicht immer braucht das daran zu liegen, daß eine solche Emotionalität überhaupt nicht vorhanden ist; denn ob eine sekundäre Reaktion in einer Haltungskurve hervorgebracht, und zu welchem Grad sie ausgeprägt wird, hängt außer vom Grad der psychogenen Emotionalität auch noch von anderen Faktoren ab.

Wenn unsere bisherigen Ausführungen richtig sind, müssen zunächst für die Entstehung und die Intensität einer psychogenen Emotion die Intensität des Schreck-Schmerzgefühls und damit zugleich mittelbar alle die Faktoren, die für die Intensität des Schreck-Schmerzgefühls selbst kausal sind, mitbestimmend sein. Da aber auch die primären Reaktionen ihrem Grad nach von der Intensität dieses Gefühls abhängen, müssen sich Beziehungen nachweisen lassen zwischen dem Grad der Primärreaktionen und dem Auftreten und Grad der Sekundärreaktionen. Wir werden diese Beziehungen im nächsten Kapitel eingehender betrachten. Bei unseren Vpn. beobachteten wir folgendes: Zeigt eine Vp. bei der einen Art von Reizen stärkere Primärreaktionen als bei der anderen (in 5 von 8 Fällen), so ist der stärkeren primären Reaktion nie eine schwächere sekundäre zugeordnet als der schwächeren primären Reaktion. Meist (in 4 Fällen) ist die stärkere primäre Reaktion auch mit der stärkeren sekundären verbunden. Eine Nachprüfung dieser Beobachtung bei 30 anderen



Digitized by Google

Versuchen an Gesunden bestätigte sie in 9 Fällen, in 4 Fällen dagegen nicht. Aber dieses Ergebnis spricht noch nicht gegen die Annahme, daß bei gleichbleibender Gemütslage ein Schreck-Schmerzerlebnis um so größere psychogene Veränderungen in der Psyche und also auch im Kurvenbild auszulösen geeignet ist, je stärker es ist. Diese Annahme entspricht auch der im täglichen Leben zu machenden Erfahrung, wonach die Größe einer Gemütsbewegung von der Stärke des sie anstoßenden Erlebnisses abhängt. Wo sich diese Erfahrung im Leben oder im Experiment nicht zu bestätigen scheint, müssen wir annehmen, daß die verschiedenen Reize eine verschiedene Gemütslage vorfinden.

Auf diese Zusammenhänge muß man achten, wenn man von einem bestimmten Grad von Sekundärreaktionen bei einer Vp. auf einen bestimmten Grad der psychogenen Emotionalität schließen will. Man muß also beachten, daß sich aus der Größe der psychogenen Emotion und der sie anzeigenden Sekundärreaktion nur unter Berücksichtigung der Intensität des Schreck-Schmerzerlebnisses der Grad von psychogener Emotionalität bestimmen läßt, der einer Vp. eigen ist. Wenn z. B. eine Vp. nur sehr geringe, nicht psychogen überlagerte Reaktionen aufweist, so kann die bei ihr vorhandene psychogene Emotionalität doch vielleicht größer sein als bei einer Vp., die starke Primärreaktionen mit leichter psychogener Überlagerung entwickelt. Umgekehrt spricht eine starke, nicht sekundär überlagerte Primärreaktion unverkennbar für eine erhebliche Herabsetzung der psychogenen Emotionalität, eine schwache Primärreaktion, die mit einer starken Sekundärreaktion verbunden ist, für eine erheblich vermehrte Emotionalität. Eine mittelstarke Sekundärreaktion ist ganz anders zu bewerten, je nachdem sie folgt auf eine schwächere, eine gleich starke oder eine stärkere primäre Reaktion usw.

Aber nicht nur der Anfang, sondern auch das Ende des psychophysischen Mechanismus der sekundären Reaktionsweise deckt sich mit dem der primären: Die zentral und peripher bedingte Motilität ist für beide in gleicher Weise bedeutsam. Da für die registrierten Bewegungsvorgänge der Grad der Motilität verschieden groß sein kann, verhalten sich nicht selten die verschiedenen Kurven in bezug auf Vorkommen und Ausprägung von Sekundärreaktionen ganz verschieden. Ist die Motilität sämtlicher erfaßter Bewegungsmechanismen besonders gering, so ist immerhin die Möglichkeit nicht ausgeschlossen, daß eine vorhandene psychogene Emotionalität sich in körperlichen Veränderungen äußert,

Digitized by Google

die im Löwensteinschen Experiment nicht oder — wie z. B. die Pulsschwankungen — weniger genau gemessen werden. Wahrscheinlich allerdings wird sich eine ausgeprägte psychogene Erregbarkeit immer auch in der einen oder anderen dort gewonnenen Kurve aussprechen.

Im übrigen nun ist das Auftreten und der Grad einer sekundären Reaktion abhängig vom Vorhandensein und der Intensität einer psychogenen Emotion, diese wiederum vom Grad der psychogenen Emotionalität. Diese Emotionalität ist eine komplexe psychische Größe, in der sich neben einem endogenen Faktor, der Konstitution, exogene schwächende Faktoren, unter denen wiederum die nur gegenwärtig wirksamen hervorzuheben sind, äußern. Wir sahen bereits, daß oft relativ geringfügig exogene Faktoren zur Ausprägung psychogener Reaktionen genügen. So kann es z. B. schon entscheidend sein, daß der Vp. Versuchsanordnung und Versuchsreihe völlig neu sind. Man vermag also aus dem Kurvenbild nicht abzulesen, ob nicht das Auftreten oder die Gradsteigerung von Sekundärreaktionen bei der einen Person und das Gegenteil bei einer anderen Person bloß darauf zurückgeht, daß bei jener sich geringfügige, nur augenblicklich wirksame Faktoren finden, die bei dieser fehlen. In den meisten Fällen — namentlich wenn man zuverlässige Angaben der Vpn. bekommen kann — wird es allerdings bei genügend häufiger Wiederholung des Versuches in genügend langen Zeitabschnitten gelingen, die Wirksamkeit solcher Faktoren aufzudecken. Auf diese Weise erkennen wir dann, welcher Grad exogener Einwirkungen erforderlich ist, um bei der untersuchten Person psychogene Reaktionen zu erzeugen oder in einem bestimmten Umfange zu vermehren.

Weiterhin ist zu berücksichtigen, daß möglicherweise die psychogene Emotionalität durch den einen Reiz stärker als durch den anderen angesprochen wird, mag auch das primäre Erleben des Reizes bei beiden gleich intensiv sein; man denke etwa daran, daß sich für eine Vp. an einen bestimmten Reiz einmal ein sehr unlustvolles Erlebnis angeknüpft hat. So kann es auch vorkommen, daß eine psychogene Emotion besonders leicht und stark durch einen solchen Reiz ausgelöst wird, der im Löwensteinschen Experiment nicht gesetzt wird. Je größer aber die Emotionalität ist, um so größer ist die Wahrscheinlichkeit, daß sie mehr oder weniger durch jeden Reiz ausgelöst, also auch in der beschriebenen Versuchsreihe wirksam wird.



Digitized by Google

Mit welcher Stärke die psychogene Emotion einsetzt, ob sie nach Abklingen der primären psychischen Reizwirkungen gleichfalls bald abklingt oder länger andauert, ob sie sich lange in ihrem Maximum erhält oder sich gar noch weiter steigert, das alles sind Momente, die auf den Grad der vorhandenen psychogenen Emotionalität schließen lassen, und von denen wir annehmen, daß sie sich mehr oder weniger deutlich im Grad der sekundären Reaktion aussprechen: Den Graden der sekundären Reaktionen entsprechen Grade der sekundären Erregbarkeit, d. h. der psychogenen Emotionalität in der Richtung auf unlustvolle Verarbeitung — unter Berücksichtigung der oben besprochenen Einschränkungen. — Auch das Verhalten der sekundären Reaktionen bei mehrfacher Wiederholung des gleichen Reizes ist für die Art der psychogenen Emotionalität charakteristisch. Im allgemeinen unterliegen — wie wir schon ausführten — Gefühle dem Gesetz der Gewöhnung; das trifft auch für psychogene Emotionen zu. Ob die Gewöhnung sich schnell oder langsam vollzieht, ob sie Remissionen erfährt oder ob eine Gewöhnung überhaupt nicht stattfindet, oder ob gar bei Reizwiederholung ein mehr oder weniger kontinuierliches Anwachsen der psychogenen Reizwirkungen eintritt, alles dies kann im Experiment erfaßt werden und ist für die nähere Beschreibung der psychogenen Emotionalität einer Vp. von großer Wichtigkeit; allerdings nur insoweit, als Abnahme, Gleichbleiben oder Zunahme der psychogenen Emotion bei Reizwiederholung nicht als Folge einer parallelen Gewöhnungsform bezüglich des Schreck-Schmerzgefühls anzusprechen sind. —

Die psychogenen Kurvenveränderungen, die das Löwensteinsche Experiment zu erzeugen vermag, erschöpfen sich nun nicht in den sekundären, den psychogenen Reaktionen im engeren Sinne. Vielmehr sind alle die Kurvenveränderungen als psychogene anzusprechen, die auf Vorgänge im Gefühlsleben der Vp. zurückgehen, ohne daß ihnen adäquate, von außen her in der Psyche hervorgerufene Faktoren entsprechen. In erster Linie sind das alle nicht organisch bedingten Haltungsunruhen und Zitterzustände, die manchmal den gesamten Verlauf einer Kurve beeinflussen; in ihnen kommt eine länger dauernde gemütliche Inanspruchnahme psychogener Natur zum Ausdruck. Weiter gehören aber auch hierher die Kurvenveränderungen, die infolge der im Experiment gesetzten Furchtsuggestion auftreten. Diese Suggestion ist nämlich bei nicht vermehrter psychogener Emotionalität auch dann, wenn die Vp. die Ankündigung eines emp-

Digitized by Google

findlichen Reizes glaubt, nicht geeignet, stärkere Gefühlsveränderungen hervorzurufen. Tut sie das doch, indem sie stärkere Erwartungsspannungen, Beunruhigung, Furcht erzeugt, so haben wir es mit einer inadäquaten, psychogenen Wirkung der Suggestion zu tun. Da nun aber nur stärkere Gefühlsveränderungen sich in den Kurven auszusprechen pflegen, sind die durch Suggestion erzeugten Kurvenveränderungen durchweg als psychogene aufzufassen. Wir werden weiter unten noch auf sie zu sprechen kommen. —

Rückschauend auf unsere bisherigen Ausführungen haben wir noch eine besonders wichtige Feststellung zu treffen. Die psychogene Emotionalität im allgemeinen ist eine Eigenschaft der gesunden Psyche, die bei dem einen mehr, bei dem anderen weniger entwickelt ist. Minimum und Maximum dieser Entwicklung liegen durchaus in der Variationsbreite des Normalen, solange nicht pathologische Faktoren für den Grad der Über- und Unterentwicklung verantwortlich sind. Im Bereiche der normalen Entwicklungsmöglichkeit liegen auch die Grade von psychogener Emotionalität, die wir im Experiment an psychogenen Kurvenveränderungen verschieden starker Ausprägung feststellen können. Es ist also keineswegs so, als entspräche der Erzeugung psychogener Reaktionen eine psychische Funktion von besonderer Eigenart, die sich nur bei den Personen finden, die solche Reaktionen entwickeln. Vielmehr ist die Anlage, die zur Erzeugung psychogener Reaktionen führen kann, in jeder normalen Psyche vorhanden. Diese Anlage ist bei den verschiedenen Menschen insofern von verschiedener Beschaffenheit, als es bei dem einen stärkerer, bei dem anderen nur schwächerer exogener Entwicklungsfaktoren bedarf, um die anlagemäßig vorhandene psychogene Emotionalität so zur Entwicklung zu bringen, daß im Experiment psychogene Reaktionen resultieren. Der gegenwärtige psychische Habitus verschiedener Menschen in bezug auf die psychogene Emotionalität ist durch den Punkt dieser Entwicklung charakterisiert und unterschieden, an dem der einzelne zurzeit sich befindet. Ebenso wie wir also an Personen mit psychogenen Reaktionen verschiedene Grade unterscheiden, müssen wir auch Gradabstufungen machen unter denen, die gegenwärtig keine derartigen Reaktionen entwickeln, je nachdem, ob sie von der Erzeugung solcher Reaktionen mehr oder weniger weit entfernt sind. Erst wenn wir uns die Summe der im Löwensteinschen Experiment nicht psychogen Reagierenden in dieser Weise nach Gradabstufungen aufgelöst denken und dabei

Digitized by Google

berücksichtigen, daß nach früherer Feststellung durchweg schon leichtere exogene Momente die psychogene Emotionalität bis zur Entwicklung von Sekundärreaktionen zu steigern vermögen, erhält man ein richtiges Bild von der Bedeutung der psychogenen Reaktion. — —

Wir sind bei dem Punkte unserer Untersuchung angekommen, wo es gelingen mag, in einer schematischen Darstellung die Entstehung einer primären Reaktion und ihrer sekundären Überlagerung zu veranschaulichen. Das haben wir in Fig. 3 versucht, wobei beide zur Diskussion gestellten Theorien der Primärreaktion dargestellt wurden.

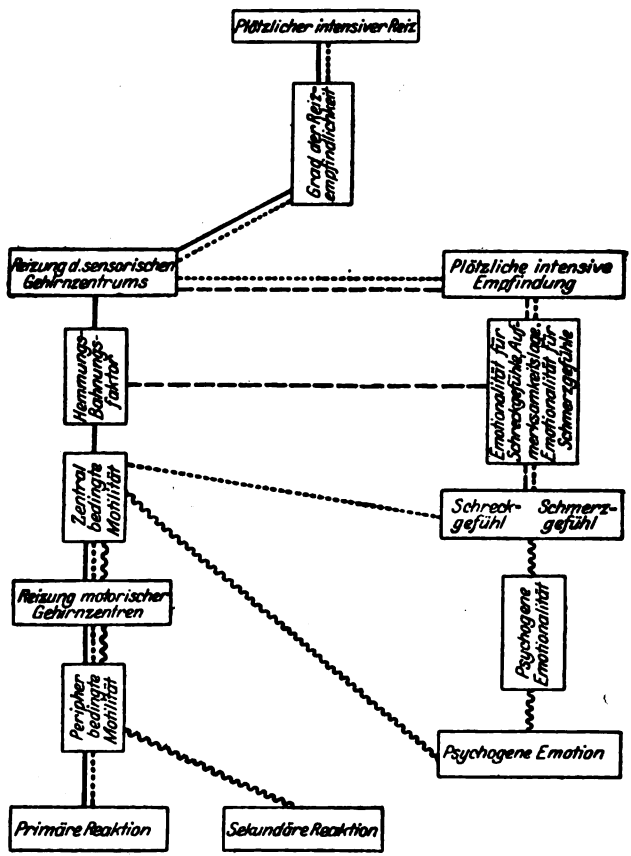



Fig. 8.

Schematische Darstellung der Entstehung einer primären Reaktion:

a) nach der Theorie des Physioreflexes

physiologische Kausalreihe ————

psychische Nebenwirkungen — — — —

b) nach der Theorie des Psychoreflexes ·····

sowie der überlagernden sekundären Reaktion: ~~~~~

Digitized by Google

Nach der Theorie des Physioreflexes entsteht eine primäre Reaktion folgendermaßen: Der plötzliche intensive Reiz bewirkt eine Reizung eines sensorischen Gehirnzentrums, deren Größe — außer durch die Reizintensität — durch den Grad der Reizempfindlichkeit bestimmt wird. Diese Reizung wird einerseits als Empfindung von einer der Reizung entsprechenden Intensität bewußt, andererseits aber wird sie vermittels eines Reflexbogens unmittelbar auf motorische Gehirnzentren übertragen; eine wie große Reizung dort resultiert, hängt — außer von dem Grad der sensorischen Reizung — ab von dem Hemmungs-Bahnungsfaktor, der seinerseits zur Emotionalität für Schreckgefühle und Aufmerksamkeitslage sowie zur Emotionalität für Schmerzgefühle Beziehung hat, weiter von der zentral bedingten Motilität. Der Reizungsprozeß in den motorischen Zentren löst dann die primären Reaktionen aus; ihr Grad hängt ab einmal von dem Grad des zentralen Erregungsvorganges, sodann von der peripher bedingten Motilität. Neben diesem Vorgang im Nervensystem läuft — ihn in keiner Weise bedingend — ein psychisches Geschehen einher: Die plötzliche Empfindung bestimmter Intensität, die die Erregung im sensorischen Zentrum begleitet, löst ein Schreck-Schmerzgefühl aus, dessen Größe durch die Emotionalität für Schreckgefühle und die Aufmerksamkeitslage sowie durch die Emotionalität für Schmerzgefühle bestimmt wird; das Schreck-Schmerzgefühl bildet eine komplexe psychische Einheit, die den Ablauf der primären Reaktion begleitet. — Die Theorie des Psychoreflexes dagegen erkennt die unmittelbare Übertragung der sensorischen Reizung auf die motorischen Zentren nicht an, sondern behauptet, erst das Schreck-Schmerzgefühl rufe die Erregung in den motorischen Zentren hervor, die dann zum Vollzug der primären Reaktion führt.

Die sekundäre Überlagerung wird auf folgende Weise verursacht: Das von beiden Theorien anerkannte Schreck-Schmerzgefühl wird von der Vp. infolge einer vorhandenen psychogenen Emotionalität zu einer psychogenen Emotion verarbeitet, deren Intensität abhängt einmal von der Intensität des Schreck-Schmerzgefühls und mittelbar von den ihn bestimmenden Faktoren, sodann von dem vorhandenen Grad der psychogenen Erregbarkeit. Diese psychogene Emotion führt dann vermittels einer sich unwillkürlich vollziehenden Reizung motorischer Zentren zu sekundären Reaktionen; ihr Grad ist bestimmt durch den Grad der Emotion einerseits, die zentral und peripher bedingte Motilität andererseits.

Digitized by Google

In den folgenden Kapiteln soll nun versucht werden, eine noch breitere Basis für die Erkenntnis des Wesens der sekundären Reaktion zu gewinnen.

## IX. Beziehungen zwischen den Graden der primären Reaktionen und dem Auftreten und den Graden sekundärer Reaktionen.

Wichtig sind in diesem Sinne in erster Linie die Erhebungen, die Löwenstein darüber angestellt hat, wie sich die verschiedenen Grade der sekundären Reaktionen bei Normalen und bei Hysterikern auf die verschiedenen Grade der primären Reaktionen verteilen und die entsprechenden Angaben Hühnerfelds für die Schizophrenen, E. Störrings für die Epileptiker.

Tabelle II.
Bei der ausgebildeten Hysterie entsprechen:

| ... primären Reaktionen | ... sekundäre Reaktionen | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | keine | schwache | mittelstarke | starke | sehr starke | überhaupt welche |
| 22 % schwachen | 1 % | 4 % | 6 % | 9 % | 2 % | 21 % |
| 40 % mittelstarken | 1 % | 2 % | 11 % | 17 % | 9 % | 39 % |
| 35 % starken | — | 3 % | 12 % | 13 % | 7 % | 35 % |
| 3 % sehr starken | — | — | — | 1 % | 2 % | 3 % |
| 100 | 2 | 9 | 29 | 40 | 20 | 98 |

Indem wir von einer Wiederholung der schon früher getroffenen Feststellungen absehen, fällt uns zunächst auf, daß bei Hysterikern nie sehr schwache primäre Reaktionen beobachtet wurden. Dies können wir so deuten, daß sich mit dem Auftreten sekundärer Reaktionen nur sehr schwache primäre nicht oder nur selten zu verbinden pflegen. Umgekehrt nehmen in allen Fällen sehr starker primärer Erregbarkeit auch die sekundären Reaktionen immer oder durchweg hohe Grade an. Im übrigen aber können alle Grade der primären Reaktionen auch mit allen Graden der sekundären Reaktionen einhergehen. Doch wächst im allgemeinen die Tendenz zur Verstärkung der sekundären Reaktionen gleichzeitig mit der Vermehrung der primären. Diese Zusammenhänge treten noch deutlicher hervor in der folgenden, gesunde Vpn. betreffenden Tabelle. Wie diese Tab. III zu lesen ist, verdeutliche ein Beispiel: 42% der normalen Vpn. zeigen starke primäre Re-

Digitized by Google

aktionen; davon weisen 15%, d. h. 35,5% aller Fälle mit starken primären Reaktionen keine sekundären Reaktionen auf. Während also alle groß gedruckten Prozentzahlen — wie auch bei der vorigen Tabelle — auf hundert Fälle des gesamten Materials normaler Vpn. bezogen sind, beziehen sich die in den Felderwinkeln kleiner verzeichneten Hundertzahlen auf hundert Fälle des speziellen Grades primärer Erregbarkeit.

**Tabelle III.**
**Bei normalen Versuchspersonen entsprechen:**

| ... primären Reaktionen | ... sekundäre Reaktionen | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | keine | sehr schwache | schwache | mittel-starke | starke | sehr starke | überhaupt welche |
| 4 % sehr schwachen | 4 % \| 100 | — | — | — | — | — | — \| 0 |
| 24 % schwachen | 14 % \| 58,5 | 3 % \| 12,5 | 3 % \| 12,5 | 3 % \| 12,5 | 1 % \| 4 | — | 10 % \| 41,5 |
| 28 % mittel-starken | 13 % \| 50 | — | 4 % \| 15,5 | 6 % \| 23 | 3 % \| 11,5 | — | 13 % \| 50 |
| 42 % starken | 15 % \| 35,5 | 3 % \| 7 | 6 % \| 14,5 | 8 % \| 19 | 10 % \| 24 | — | 27 % \| 64,5 |
| 4 % sehr starken | — \| 0 | — | — | — | 3 % \| 75 | 1 % \| 25 | 4 % \| 100 |
| 100 | 46 | 6 | 13 | 17 | 17 | 1 | 54 |

Die Tabelle weist zunächst nach, daß mit der gradmäßigen Stärke der Primärreaktionen auch die Neigung zur Ausbildung sekundärer Reaktionen wächst, und zwar im Verhältnis der Prozentsätze: 0% — 41,5% — 50% — 64,5% — 100%. Weil die Anzahl der Vpn., bei denen sich sehr schwache oder sehr starke primäre Reaktionen finden, verhältnismäßig gering war, auch die Grenzen gegenüber »schwach« und »stark« fließend und relativ sind, wird man vorsichtigerweise aus den mitgeteilten Zahlen noch nicht folgern, es sei schlechthin unmöglich, daß Sekundärreaktionen bei sehr schwachen Primärreaktionen einmal aufträten, bei sehr starken einmal fehlten.

Jedenfalls aber kann man feststellen: Von den Gesunden mit sehr schwachen bis schwachen Primärreaktionen zeigt stark ein Drittel (36%) dennoch psychogene Reizwirkungen; unter solchen mit starken bis sehr starken Primärreaktionen bleibt doch ein Drittel (33%) von psychogenen Reaktionen frei. Immerhin bedarf die Tatsache der Erklärung, daß mit so großer Wahrscheinlichkeit bei sehr schwachen primären Reaktionen Sekundärreaktionen

Digitized by Google

fehlen, bei sehr starken aber auftreten. — Weiterhin ist aus den mittleren Spalten der Tabelle abzulesen, daß mit steigender primärer Erregbarkeit auch der Grad der auftretenden sekundären Reaktionen kontinuierlich zunimmt, wie wir das schon bei der ausgebildeten Hysterie feststellten. Während bei nur schwachen primären Reaktionen die sekundären in keinem Falle sehr stark sind, treten bei sehr starken primären nur noch starke bis sehr starke sekundäre Reaktionen auf; und auch sonst verschiebt sich mit dem Stärkerwerden der Primärreaktion das Schwergewicht bei den Sekundärreaktionen immer mehr in die höheren Grade hinein. Daß wir es dabei aber nicht mit einer notwendig geltenden Gesetzmäßigkeit zu tun haben, zeigt namentlich die Tatsache, daß mit starken primären Reaktionen nach der Tabelle gelegentlich auch nur sehr schwache Sekundärreaktionen verbunden sind.

Zusammenfassend stellen wir fest: Grundsätzlich erscheint nicht ausgeschlossen, daß sekundäre Überlagerungen bei allen Graden von primären Reaktionen sowohl fehlen als auch vorkommen können; je geringer aber der Grad der primären Erregbarkeit ist, um so unwahrscheinlicher ist deren Auftreten; je höher der Grad der primären Erregbarkeit ist, um so wahrscheinlicher ist es. Zweitens erscheint nicht ausgeschlossen, daß sich grundsätzlich alle Grade sekundärer Reaktionen mit allen Graden primärer Reaktionen verbinden können; je geringer aber der Grad der letzteren ist, um so geringer wird wahrscheinlich auch der der ersteren sein; je höher der Grad der letzteren ist, um so höher wird wahrscheinlich auch der der ersteren sein.

Auch die von Hühnerfeld für die beiden Gruppen der Schizophrenie ermittelten Zahlen bestätigen, soweit zu erkennen ist, diese Feststellungen. Wir stellen seine Ergebnisse übersichtlich zusammen in der folgenden Tabelle IV.

Tabelle IV.

Bei der Schizophrenie entsprechen:

| ... primären Reaktionen | ... sekundäre Reaktionen | | | |
|---|---|---|---|---|
| | bei Katatonie | | bei paranoiden Formen | |
| | keine bis mittelstarke | mittelstarke bis sehr starke | keine bis mittelstarke | mittelstarke bis sehr starke |
| sehr schwachen bis mittelstarken | 31,7 % | 11,7 % | 65,8 % | 2,6 % |
| mittelstarken bis starken | 8,3 % | 48,3 % | 10,5 % | 21,1 % |

Digitized by Google

Man sieht auch hier, daß bei stärkeren primären Reaktionen die Neigung zur Ausbildung und Vermehrung sekundärer Reaktionen weit größer ist als bei schwächeren Primärreaktionen. — Das gleiche trifft nach E. Störrings Untersuchungen auch für die Epileptiker zu, wobei allerdings wieder zu berücksichtigen ist, daß er nur 25 Fälle von genuiner Epilepsie experimentell bearbeitet hat. Die darüber unterrichtende Tabelle V ist ebenso zu lesen wie oben Tabelle III.

Tabelle V.

Bei der genuinen Epilepsie entsprechen:

| ... primären Reaktionen | ... sekundäre Reaktionen | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | keine | sehr schwache | schwache | mittelstarke | starke | überhaupt welche |
| 48 % sehr schwachen | 32 % \| 66,7 | 12 % \| 25 | 4 % \| 8.3 | — | — | 16 % \| 33,3 |
| 40 % schwachen | 20 % \| 50 | 12 % \| 30 | 4 % \| 10 | 4 % \| 10 | — | 20 % \| 50 |
| 12 % mittelstarken | 4 % \| 33.3 | — | 8 % \| 66,7 | — | — | 8 % \| 66,7 |
| 0 % starken | — | — | — | — | — | — |
| 100 | 56 | 24 | 16 | 4 | 0 | 44 |

Aus der letzten Spalte der Tabelle erhellt, daß mit steigender primärer Erregbarkeit das Vorkommen sekundärer Reaktionen zunimmt im Verhältnis der Hundertzahlen 33,3, 50, 66,7, aus den mittleren Spalten, daß gleichzeitig die Neigung zur Vermehrung der sekundären Reaktionen deutlich wächst. Hervorzuheben ist hier, daß sich auch bei sehr schwachen Primärreaktionen sekundäre Reaktionen finden, und zwar stets sehr schwache und sogar schwache.

Um die Beziehungen zwischen primären und sekundären Reaktionen weiter zu verfolgen, benötigen wir jetzt eine Tabelle, in der für die einzelnen Persönlichkeitsgruppen die Grade der primären und sekundären Erregbarkeit einander gegenübergestellt sind. Diese Gegenüberstellung gibt Tabelle VI.

Betrachten wir zunächst das Kolonnenpaar jeder einzelnen Persönlichkeitsgruppe für sich, so bemerken wir, daß die Grade der primären und sekundären Reaktionen vielfach eine parallele Entwicklung nehmen: Entfallen auf eine Gradstufe mehr primäre Reaktionen als auf eine höhere oder niedrigere Stufe, so ist das bei den sekundären Reaktionen oft ebenso. Würden wir den

Digitized by Google

**Tabelle VI.**
**Grade der primären und sekundären Erregbarkeit bei den einzelnen Persönlichkeitsgruppen.**

| | Genuine Epilepsie | | Normale | | Paranoide Formen der Schizophrenie | | Katatonie | | Hysterie | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | primäre Reaktion | sekundäre Reaktion | primäre Reaktion | sekundäre Reaktion | primäre Reaktion | sekundäre Reaktion | primäre Reaktion | sekundäre Reaktion | primäre Reaktion | sekundäre Reaktion |
| keine | — | * 56 % | — | 46 % | — | 26,4 % | — | 10 % | — | 2 % |
| sehr schwache | 48 % | 24 % ○ | 4 % | * 6 % | 23,6 % | * 42,1 % ○ | 16,6 % | 23,3 % | — | — |
| schwache | ● 40 % | 16 % | 24 % | 13 % | | | | | 22 % | 9 % |
| mittelstarke | 12 % | 4 % | ● 26 % | 17 % ○ | ● 58 % | 28,9 % | ● 41,7 % | * 45 % ○ | ● 40 % | 29 % |
| starke | — | — | 42 % | 17 % | 18,4 % | 2,6 % | 41,7 % | 21,7 % | 35 % | * 40 % ○ |
| sehr starke | — | — | 4 % | 1 % | | | | | 3 % | 20 % |
| überhaupt welche | 100 % | 44 % | 100 % | 54 % | 100 % | 73,6 % | 100 % | 90 % | 100 % | 98 % |

Digitized by Google

Variationskurven der sekundären Erregbarkeit solche für die primäre Erregbarkeit gegenüberstellen, so würde also bei jedem Kurvenpaar ein annähernd analoger Kurvenverlauf in die Erscheinung treten. Eine neue Erkenntnis gewinnen wir jedoch damit nicht. Der Parallelismus der Gradentwicklung beider Erregbarkeitsformen bei den einzelnen Persönlichkeitsgruppen ist vielmehr folgendermaßen zu erklären: Je weniger Vpn. mit geringeren primären Reaktionen bei einer Persönlichkeitsgruppe da sind, um so seltener werden auch geringere Grade der sekundären Erregbarkeit gefunden werden, weil — wie wir schon sahen — die Personen mit geringerer primärer Erregbarkeit das Hauptkontingent stellen zu den geringeren Graden der sekundären Erregbarkeit, und umgekehrt. Ebenso werden die sekundären Reaktionen um so seltener höhere Grade annehmen, je weniger Personen der betreffenden Gruppe stärkere primäre Reaktionen aufweisen, da diese eben den Hauptanteil zum Vorkommen stärkerer Sekundärreaktionen zu stellen hätten, und umgekehrt. Entsprechendes trifft auf die mittleren Grade der Erregbarkeit zu. In dem gekennzeichneten Parallelismus spricht sich also lediglich die Beziehung aus, die — wie wir schon feststellten — zwischen den Graden primärer und auftretender sekundärer Reaktionen bestehen. Daß diese Beziehung nicht überall gleich eng ist, lassen die — außer bei der Epilepsie — allenthalben vorkommenden größeren oder geringeren Abweichungen von diesem Parallelismus erkennen. —

Wir gehen der Frage nach dem Verhältnis des Grades der primären Erregbarkeit zu dem der sekundären noch weiter nach. Es bleibt nämlich zu prüfen, ob im Vergleich der verschiedenen Persönlichkeitsgruppen zueinander die Häufigkeit sekundärer Reaktionen und der durchschnittliche Grad ihrer Stärke in genügend eindeutiger Weise sich auf den durchschnittlichen Grad der primären Reaktionen beziehen lassen. Wir verneinen diese Frage und belegen das durch die Daten der Tabelle VI.

Dort haben wir in den Spalten der primären Reaktionen das Feld durch einen großen Punkt kenntlich gemacht, in dem jeweils der graduelle Mittelwert der primären Erregbarkeit liegt. Es zeigt sich, daß dieser Mittelwert bei allen Persönlichkeitsgruppen mit Ausnahme der Epilepsie bei »mittelstark« liegt. Bei der Epilepsie liegt er bei »schwach«, und zwar fast noch auf der Grenze zu »sehr schwach« hin. Weiter haben wir in den Kolonnen der sekundären Reaktionen das Feld durch einen Stern angemerkt, in dem der graduelle Mittelwert der psychogenen Erregbarkeit über-

Digitized by Google

haupt — mögen sekundäre Reaktionen resultieren oder nicht — liegt, und durch einen Ring das Feld, in dem der Mittelwert der sich zeigenden sekundären Reaktionen gelegen ist. Wie man sieht, steigt der graduelle Mittelwert der psychogenen Erregbarkeit überhaupt zugleich mit der wachsenden Häufigkeit von sekundären Reaktionen bei den verschiedenen Persönlichkeitsgruppen in der Reihenfolge unserer Tabelle aus dem Felde »keine sekundäre Reaktionen« stufenweise zum Felde »starke sekundäre Reaktionen« hinan. In derselben Reihenfolge — unter der oben in Kapitel V zu Tab. I erläuterten Modifikation — steigt der Mittelwert der vorkommenden sekundären Reaktionen aus dem Felde »sehr schwache sekundäre Reaktionen« zum Felde »starke sekundäre Reaktionen« empor.

Es zeigt sich also, daß der Steigerung der sekundären Erregbarkeit bei den verschiedenen Persönlichkeitsgruppen, gemessen durch die Häufigkeit »überhaupt welcher« sekundärer Reaktionen, durch den graduellen Mittelwert der auftretenden Sekundärreaktionen und durch den Mittelwert der psychogenen Erregbarkeit überhaupt, eine Steigerung der primären Erregbarkeit — an ihrem graduellen Mittelwert gemessen — nicht entspricht. Vor allem für die Hysterie ist auffällig, daß trotz höchster Steigerung der sekundären Erregbarkeit eine Vermehrung der primären Erregbarkeit gegenüber den anderen Persönlichkeitsgruppen nicht stattfindet; bei den Normalen beispielsweise kommen starke und sehr starke primäre Reaktionen häufiger vor als bei der Hysterie, obwohl die sekundäre Erregbarkeit weit geringer ist. Nur die Epilepsie ist dadurch charakterisiert, daß sich mit geringster sekundärer Erregbarkeit eine stark herabgesetzte primäre Erregbarkeit zu verbinden scheint.

Die Untersuchung des vorliegenden Kapitels hat also zu folgendem Ergebnis geführt: Die Fälle, in denen bei einer Persönlichkeitsgruppe sekundäre Reaktionen nicht auftreten, entfallen mehr auf solche, bei denen die primären nur mäßig entwickelt sind, als auf solche, bei denen sie stark oder gar sehr stark ausgeprägt sind. Die sekundären Reaktionen, die überhaupt auftreten, haben ihrem Grad nach insofern Beziehungen zum Grad der primären Reaktionen, als sich die vorkommenden geringen Grade der ersteren mehr auf die geringeren Grade der letzteren, die höheren Grade der ersteren mehr auf die höheren Grade der letzteren verteilen und die vorkommenden mittleren Grade der ersteren relativ am häufigsten auf mittlere Grade der letzteren entfallen.

Digitized by Google

Wie oft aber sekundäre Reaktionen überhaupt bei einer Persönlichkeitsgruppe vorkommen und ob sie sich — im Vergleich zu anderen Gruppen — mehr in niederen Graden halten oder stärkere Ausprägung zu zeigen pflegen, kann mit dem durchschnittlichen Grad der primären Erregbarkeit bei der betreffenden Persönlichkeitsgruppe nicht in Beziehung gebracht werden.

Es ist also nicht zutreffend, von einer »Affinität« der Anlagefaktoren zu reden, die sich im Grad der primären und der sekundären Reaktionen aussprechen, von einer Affinität, die den gewöhnlichen Zusammenhang zwischen den verschiedenen psychischen Funktionsbereichen übertrifft; denn sonst müßte einer Häufung sekundärer Reaktionen, zumal solcher höheren Grades, bei einer abgegrenzten Persönlichkeitsgruppe eine Vermehrung der primären Erregbarkeit entsprechen, was eben nicht der Fall ist. Auch auf den Faktor der Motilität kann die bestehende Beziehung nicht zurückgeführt werden, weil sie zwar für die Größe beider Reaktionsformen zugleich von Einfluß ist, aber doch nichts dafür spricht, daß ihr Einfluß erheblich genug ist, um die bestehende enge Beziehung zu erklären. Vielmehr müssen wir nach einem anderen, wirksameren Faktor suchen, einem Faktor, dessen Größe einerseits mit dem Grad der primären Reaktion in Zusammenhang steht, andererseits den Grad der sekundären Reaktion mitbestimmt. Und das ist das Schreck-Schmerzgefühl; wir haben bereits im vorigen Kapitel nachgewiesen, daß dem Schreck-Schmerzgefühl tatsächlich diese Bedeutung für beide Reaktionsweisen zukommt.

Damit ist nun die Beziehung, die wir hier zwischen dem Grad beider Reaktionsweisen nachweisen konnten, restlos erklärt. Ist das primäre Erlebnis — also auch die primäre Reaktion — sehr geringen Grades, so muß die psychogene Emotionalität groß sein, damit überhaupt sekundäre Reaktionen resultieren; auch nur geringe sekundäre Reaktionen werden also hier selten sein. Ist das primäre Erlebnis mittleren Grades, so werden sich auch schon bei mäßig vermehrter psychogener Emotionalität sekundäre Reaktionen zeigen; sie werden also häufiger vorkommen als bei nur sehr geringen Primärreaktionen, und zwar häufiger in geringer bis mittlerer Stärke, da die Produzierung sehr starker Sekundärreaktionen eine solche Vermehrung der psychogenen Emotionalität voraussetzt, wie sie nur selten vorkommt. Je intensiver aber das Schreck-Schmerzgefühl ist, um so eher werden auch bei einer mittelmäßigen, also häufiger vorkommenden Vermehrung der psychogenen Emotionalität stärkere bis sehr starke Sekundär-

Digitized by Google

reaktionen auftreten; das gänzliche Fehlen sekundärer Reaktionen wird seltener. Ist schließlich das primäre Erlebnis extrem stark, so bleiben Sekundärreaktionen nur bei einem so geringen Grad der psychogenen Emotionalität gänzlich aus, wie er nur selten vorkommt; schon ihre mäßige Vermehrung bewirkt stärkere sekundäre Reaktionen. Trotz all dieser Zusammenhänge ist es ganz von dem durchschnittlichen Grad der psychogenen Emotionalität bei einer Persönlichkeitsgruppe abhängig, ob sich hier sekundäre Reaktionen häufig oder selten zeigen, und ob ihr gradueller Mittelwert höher oder tiefer liegt.

## X. Furchtsuggestibilität, sekundäre und primäre Erregbarkeit.

Wir haben bereits dargetan, daß die verschiedenartigen oben beschriebenen Kurvenveränderungen, die infolge der zu unserer Versuchsreihe gehörigen Furchtsuggestion auftreten, auf psychogen bedingte stärkere Erwartungsspannungen, Beunruhigung oder Furcht zurückzuführen sind. Daß solche Furchtregungen als ihre Ursache zu betrachten sind, hat übrigens Löwenstein[16]) schon auf andere Weise nachgewiesen. Alle diese gleichen Beeinflussungen des Kurvenbildes konnten nämlich auch dadurch erzeugt worden, daß Vpn. in der Hypnose — also in einem Zustand allgemein gesteigerter Suggestibilität — oder besonders suggestibeln Personen im Wachzustande Furcht nicht — wie in unserer Versuchsreihe — mittelbar, sondern unmittelbar suggeriert wurde; umgekehrt verschwanden unter dem Einfluß gegenwirkender Beruhigungssuggestionen alle diese Kurvenveränderungen wieder. Sprechen sich also hiernach in diesen Kurvenveränderungen psychogene Emotionen aus, so liegt es nahe, zu prüfen, ob in den Kurven Auftreten und Grad von Sekundärreaktionen einerseits und die Stärke der Wirkungen von Furchtsuggestionen andererseits miteinander parallel gehen. Das trifft für unsere Vpn. im allgemeinen einigermaßen zu, doch wird bei der 5. und 6. Vp. in den Kurven eine vermehrte Furchtsuggestibilität nur wenig deutlich, während beide ausgeprägte Sekundärreaktionen zeigen. —

Wir wollen im folgenden zunächst in Form mehrerer Tabellen die zahlenmäßigen Feststellungen, die Löwenstein, Hühnerfeld und E. Störring zur gestellten Frage gemacht haben, mit-

16) Löwenstein, Hysterielehre, namentlich Kap. 10 S. 294 f., 298 ff.

Digitized by Google

teilen. Dabei ist unter »Suggestibilität« immer der aus den Kurven ablesbare Grad der Furchtsuggestibilität zu verstehen. Tab. VII läßt folgendes erkennen: Bei jeder der vier Persönlichkeitsgruppen — entsprechende Zahlen für die Hysterie fehlen bisher — nimmt mit der Vermehrung der sekundären Erregbarkeit zugleich

Tabelle VII.

Beziehungen zwischen den Graden der sekundären Erregbarkeit und den Graden der Furchtsuggestibilität.

a)

| Bei ... sekundärer Erregbarkeit | ist die Suggestibilität genuiner Epileptiker | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | unmerklich in | sehr schwach in | schwach in | mittelstark in | stark in |
| fehlender | 21,4 % | 21,4 % | 50 % | 7,2 % | — |
| sehr schwacher | — | 33,3 % | 50 % | 16,7 % | — |
| schwacher | — | 25 % | 50 % | 25 % | — |

b)

| Bei ... sekundärer Erregbarkeit | ist die Suggestibilität normaler Versuchspersonen | | | |
|---|---|---|---|---|
| | nicht vermehrt in | vermehrt in | stark vermehrt in | überhaupt vermehrt in |
| fehlender | 62 % | 17 % | 21 % | 38 % |
| sehr schwacher | 66 % | 34 % | — | 34 % |
| schwacher | 60 % | 10 % | 30 % | 40 % |
| mittelstarker | 50 % | 10 % | 40 % | 50 % |
| starker und sehr starker | 40 % | 30 % | 30 % | 60 % |

c)

| Bei ... sekundärer Erregbarkeit | ist die Suggestibilität bei paranoiden Formen d. Schizophrenie | | | |
|---|---|---|---|---|
| | nicht vermehrt in | vermehrt in | stark vermehrt in | überhaupt vermehrt in |
| fehlender - schwacher | 73 % | 18 % | 9 % | 27 % |
| schwacher - mittelstarker | 15,5 % | 69 % | 15,5 % | 84,5 % |
| mittelstarker - starker | — | 50 % | 50 % | 100 % |
| starker - sehr starker | — | 25 % | 75 % | 100 % |



Digitized by Google

d)

| Bei ... sekundärer Erregbarkeit | ist die Suggestibilität der Katatoniker | | | |
|---|---|---|---|---|
| | nicht vermehrt in | vermehrt in | stark vermehrt in | überhaupt vermehrt in |
| fehlender - schwacher | 100 % | — | — | — |
| schwacher - mittelstarker | 47 % | 47 % | 6 % | 53 % |
| mittelstarker - starker | 5,4 % | 47,3 % | 47,3 % | 94,6 % |
| starker - sehr starker | — | 17 % | 83 % | 100 % |

auch der durchschnittliche Grad der Suggestibilität kontinuierlich zu; je stärkere Grade die sekundäre Reaktion annimmt, desto größer wird auch der Prozentsatz der Fälle, in denen sich eine »überhaupt vermehrte Suggestibilität« zeigt. In der folgenden Tabelle soll nun veranschaulicht werden, daß die Beziehungen

Tabelle VIII.
Die Furchtsuggestibilität ist

| bei | nicht vermehrt in | vermehrt in | stark vermehrt in | überhaupt vermehrt in |
|---|---|---|---|---|
| Genuiner Epilepsie | 68 % | 32 % | — | 32 % |
| Normalen | 57 % | 20 % | 23 % | 43 % |
| Paranoiden Formen der Schizophrenie | 27,8 % | 41,7 % | 30,5 % | 72,2 % |
| Katatonie | 24,1 % | 32,8 % | 43,1 % | 75,9 % |

zwischen den Graden der Sekundärreaktionen und der Furchtsuggestibilität sich nicht darin erschöpft, daß sich bei einer jeden Persönlichkeitsgruppe das Vorkommen geringerer Suggestibilität mehr auf die Fälle mit mäßiger sekundärer Erregbarkeit, das Vorkommen höherer Suggestibilität mehr auf die Fälle mit stärkerer sekundärer Erregbarkeit verteilt. Vielmehr zeigt sich da, daß der durchschnittliche Suggestibilitätsgrad bei einer Persönlichkeitsgruppe um so höher ist, je häufiger bei ihr sekundäre Reaktionen vorkommen und je höher der graduelle Mittelwert der vorkommenden Sekundärreaktionen liegt. Wir ordnen die verschiedenen Persönlichkeitsgruppen sogleich in der Reihenfolge hintereinander an, in der auch die sekundäre Erregbarkeit zunimmt. Zwecks Vereinheitlichung des Zahlenmaterials gruppieren wir die von E. Störring für die Epileptiker angegebenen

Digitized by Google

Grade der Suggestibilität um, indem wir die »unmerkliche«, »sehr schwache« und untere Hälfte der »schwachen« Suggestibilität als »nicht vermehrt«, die obere Hälfte der »schwachen« und die »mittelstarke« Suggestibilität als »vermehrt«, die »starke« Suggestibilität als »stark vermehrt« bezeichnen. Alsdann werden wir es wohl allenthalben mit einer annähernd vergleichbaren Klassifizierung der Suggestibilitätsgrade zu tun haben.

Damit ist erwiesen, daß sekundäre Erregbarkeit und Furchtsuggestibilität Größen sind, die bezüglich ihrer graduellen Entwicklung in engem Zusammenhang miteinander stehen. Doch bleibt zu fragen, wie es kommt, daß beide Größen ihrer Gradausprägung nach nicht völlig zusammenfallen, wie ihr gemeinsamer Ursprung aus dem Grad der psychogenen Emotionalität in Richtung auf unlustvolle Verarbeitung erwarten ließe; daß sich vielmehr auch bei fehlenden und schwächeren Sekundärreaktionen vermehrte und sogar stark vermehrte Furchtsuggestibilität, bei stärkeren und stärksten Sekundärreaktionen nicht vermehrte Suggestibilität zeigen kann.

Ehe die Furchtsuggestion, wie sie im Löwensteinschen Experiment gewöhnlich gesetzt wird, überhaupt Furcht erzeugen kann, muß sie zunächst bewirken, daß die Vp. die Ankündigung eines stärkeren Reizes glaubt, wenigstens sein demnächstiges Eintreten für möglich hält. Damit dies aber geschehe, muß die Vp. u. a. ein gewisses Maß von Leichtgläubigkeit besitzen. Erst an dies Fürmöglichhalten des stärkeren Reizes kann sich die Ausbildung eines Furchtgefühls anschließen, sofern bei der Vp. ein genügendes Maß von Emotionalität für ein solches Gefühl vorhanden ist. So ist also die Entstehung der Furcht hier ein zweiaktiges psychisches Geschehen. Der Vollzug beider Akte ist bedingt durch ein ausreichendes Maß an Suggestibilität. Nun aber ist die Suggestibilität keine psychische Einheit, sondern wohl nicht viel mehr als ein Sammelname. Es handelt sich dabei um eine Mehrzahl verschiedener Psycholabilitäten, die im wesentlichen nur dadurch zusammengefaßt werden, daß ihre Ansprechbarkeit durch die gleiche Art von psychischen Reizen, nämlich durch Suggestivreize, ins Auge gefaßt wird. So können also Suggestivreize verschiedenen Inhalts auf die gleiche Person verschieden stark wirken, insofern die verschiedenen zu affizierenden psychischen Bereiche eine verschieden starke Labilität aufweisen. Für unseren Fall besagt das, daß Leichtgläubigkeit und Furchtsuggestibilität nicht gleich groß sein müssen. Ist nun



Digitized by Google

erstere groß, so genügt schon ein geringes Maß der letzteren zur Erzeugung von Furcht; ist erstere niedrigeren Grades, so wird bei einem gleich geringen Maß der letzteren kaum Furcht entstehen.

Wenn also im Kurvenbild eine vermehrte Suggestibilität nicht erkennbar wird, so braucht das nicht daran zu liegen, daß die Furchtsuggestibilität nicht genügend entwickelt ist, sondern kann auch darauf beruhen, daß die Vp. der Ankündigung überhaupt keinen oder zu wenig Glauben schenkte; dies kann wiederum seine Erklärung darin finden, daß sie allgemein zu wenig leichtgläubig ist, oder daß der Versuch selbst sie zu einer kritischen, gar negativistischen Haltung veranlaßt hat, oder auch dadurch, daß sie — etwa infolge Bekanntheit mit experimental-psychologischen Methoden — Anlaß hatte, die Ankündigung nicht zu glauben. Wenn aber die Furchtsuggestion Kurvenveränderungen hervorruft, so kann daraus nicht ohne weiteres auf eine entsprechend vermehrte Furchtsuggestibilität geschlossen werden; vielleicht ist sie nur mittelmäßig entwickelt, hat aber deshalb besonders leicht in Funktion treten können, weil die Ankündigung von der Vp. fest geglaubt wurde, sei es infolge großer Leichtgläubigkeit, sei es auf Grund von verstandesmäßigen Erwägungen, z. B. der Überlegung: »Bei der ersten Ankündigung ist nichts gekommen; dann wird es sicher jetzt kommen.«

Man wird aber annehmen dürfen, daß bei einem hohen Grad von Furchtsuggestibilität auch dann Kurvenveränderungen auftreten, wenn die Ankündigung kaum geglaubt wird, da hier schon die ganz entfernte Möglichkeit eines intensiven Schmerzes stärkere Beunruhigung hervorruft. Weiter wird man aus dem Auftreten starker Kurvenveränderungen immer auf vermehrte Furchtsuggestibilität schließen müssen, da auch bei einem festen Glauben an die Ankündigung ohne Hinzukommen einer gewissen Furchtsamkeit solche Wirkungen nicht resultieren können. Schließlich läßt ein gänzliches Fehlen von Kurvenveränderungen mit Sicherheit erkennen, daß eine extrem starke Vermehrung der Furchtsuggestibilität nicht vorliegt. Immer aber spricht sich im Kurvenbild auch der Umstand aus, ob und in welchem Maße die Vp. der Ankündigung Glauben geschenkt hat.

Ferner muß berücksichtigt werden, daß sich häufig zwischen dem ersten Knall- bzw. Stichreiz und dem Einsetzen der Furchtsuggestion die psychische und physische Verfassung der Vp. ver-

Digitized by Google

ändert haben kann. Namentlich können sich infolge der Gewöhnung an den Versuch und seinen Verlauf Haltungssicherheit der Extremitäten und Gemütsruhe vermehrt, aber bei paradoxem Gewöhnungsverlauf auch vermindert haben; ebenso kann letztere Wirkung infolge vorzeitiger Ermüdung (vgl. Versuch 4) eintreten. Auch vermag das Aussprechen der Furchtsuggestion, als Reizwechsel wirkend, den normalen Gewöhnungsablauf zu unterbrechen und die Gemütsruhe wieder zu stören. — Schließlich muß in Rechnung gezogen werden, daß es sich bei Setzung eines Schreck-Schmerzreizes immerhin um eine andere Einwirkung handelt als bei bloßer Ankündigung eines solchen Reizes. Da ist denn sehr wohl möglich, daß den verschiedenen Ursachen auch verschieden starke Wirkungen entsprechen, wenn sie auch beide aus der gleichen Quelle fließen, aus der psychogenen Emotionalität in Richtung auf eine unlustvolle Verarbeitung.

Wenn nun trotz all dieser angeführten Umstände, die einen Parallelismus zwischen dem Grad der sekundären Erregbarkeit und der sich in den Kurven äußernden Furchtsuggestibilität zu stören vermögen, dennoch die enge Beziehung zwischen beiden besteht, die wir oben darstellen konnten, scheint sie uns eine Bestätigung unserer Annahme zu sein, daß beide — unter Berücksichtigung der gemachten Einschränkungen — durch den Grad der psychogenen Emotionalität bestimmt sind. Letzteren anzuzeigen, dürfte allerdings die sekundäre Reaktion durchweg weit geeigneter sein als die durch die Furchtsuggestion erzeugte Kurvenveränderung. — —

Wir sahen früher, daß der Grad der primären Erregbarkeit für den Grad der sekundären Reaktionen von Bedeutung ist. Wir haben zu fragen, ob auch der Grad der primären Erregbarkeit auf die Wirksamkeit der Furchtsuggestion Einfluß ausübt. Es muß doch wohl so sein, daß die Erwartung eines empfindlicheren Reizes bei gleich großer psychogener Emotionalität eher und mehr Furcht auszulösen imstande ist als die Erwartung eines weniger empfindlichen Reizes. Daß in der Tat zwischen den sich in den Graden der primären Reaktionen aussprechenden Graden der Schreck-Schmerzerregbarkeit und den Graden der Furchtsuggestibilität eine solche Beziehung besteht, zeigen die nachfolgend berichteten, von Löwenstein für die Normalen gewonnenen Zahlen. Entsprechende Erhebungen für andere Persönlichkeitsgruppen sind bisher noch nicht angestellt worden.

Digitized by Google

Tabelle IX.

| Bei ... primärer Erregbarkeit | ist die Suggestibilität normaler Versuchspersonen | | | |
|---|---|---|---|---|
| | nicht vermehrt in | vermehrt in | stark vermehrt in | überhaupt vermehrt in |
| sehr schwacher | 100 % | — | — | — |
| schwacher | 80 % | 14 % | 6 % | 20 % |
| mittelstarker | 62 % | 13 % | 25 % | 38 % |
| starker | 40 % | 24 % | 36 % | 60 % |
| sehr starker | — | 50 % | 50 % | 100 % |

Es zeigt sich: Mit der Steigerung der primären Erregbarkeit geht ein kontinuierliches Anwachsen der Furchtsuggestibilität Hand in Hand; mit sehr schwachen Primärreaktionen verbindet sich nie (oder sehr selten), mit sehr starken Primärreaktionen immer (oder fast immer) eine überhaupt vermehrte Suggestibilität.

Die Beziehung zwischen dem Suggestibilitätsgrad und dem Grad der primären Reaktionen ist analog der von uns ermittelten Beziehung zwischen dem Grad der sekundären und dem der primären Reaktionen: Die bei einer Persönlichkeitsgruppe vorkommenden Fälle erhöhter Suggestibilität treffen zumeist mit höheren Graden der primären Reaktionen zusammen, die Fälle niedrigerer Suggestibilität mit niedrigeren Graden der primären Reaktionen. Daß aber bei der einen Persönlichkeitsgruppe die Furchtsuggestibilität durchschnittlich höher ist als bei der anderen, hängt nicht mit dem durchschnittlichen Grad der primären Erregbarkeit zusammen — dieser erfährt ja in der Reihe der betrachteten Persönlichkeitsgruppen überhaupt keine durchgehende Erhöhung —, sondern ist — ebenso wie der Grad der sekundären Erregbarkeit — durch den Grad der durchschnittlichen psychogenen Emotionalität bei den verschiedenen Persönlichkeitsgruppen bedingt. In dieser Feststellung kann uns auch die bei einer Vergleichung von Tab. IX mit Tab. VII b zu machende Beobachtung nicht wankend machen, daß die Grade der Furchtsuggestibilität bei Normalen — wenn man sie für sich betrachtet — noch engere Beziehungen zu haben scheinen zu den Graden der Primärreaktionen als zu denen der Sekundärreaktionen.

## XI. Erzeugung sekundärer Reaktionen im Simulationsexperiment.

Von Bedeutung für die Erkenntnis des Wesens der psychogenen Reaktionsweise sind weiterhin Simulationsexperimente, die

Digitized by Google

von Löwenstein und seinen Schülern — allerdings in einem anderen Zusammenhang — gemacht worden sind[17]). Wenn man Vpn. aufgibt, einen Zustand der Erregung zu simulieren, so ergibt ihre nachherige Exploration, daß zwei verschiedene Wege für die Produktion von Erregungssymptomen in Betracht kommen: 1. die willens- und vorstellungsmäßige Erzeugung der Symptome unmittelbar, 2. die willkürliche autosuggestive Hineinversetzung in die Gefühlslage der Erregung, aus der mittelbar dann die Symptome von selbst fließen. Während im ersten Falle die Symptome selbst simuliert werden, sind sie im zweiten Falle die Manifestation einer wirklich vorhandenen psychischen Verfassung, die ihrerseits allerdings willkürlich erzeugt ist.

Werden nun die simulierenden Vpn. in der Löwensteinschen Versuchsanordnung untersucht, so zeigt sich, daß sie wie psychogen reagieren in genau der gleichen Weise wie solche, die dem psychogenen Reaktionstyp angehören; und zwar reagieren sie wie psychogen, unabhängig davon, welchen der beiden Wege der Simulation sie eingeschlagen haben. Es fragt sich zunächst, wie die vorstellungs-willensmäßige Simulationsmethode zur Erzeugung psychogener Reaktionen führt; wohl einfach dadurch, daß hier versucht wird, alles im Verlaufe des Versuches wirklich Vorhandene zu unterstreichen. Die Vp. bemüht sich also, sobald ein Schreckreiz auf sie einwirkt, ihre vorgebliche Erregung durch Steigerung der Schreckreaktion zu manifestieren. Nun braucht die Setzung dieses Impulses und seine Umwandlung in Bewegung durchweg eine längere Zeit, als für den Ablauf des Mechanismus der primären Ausdrucksbewegungen nötig ist. So wird also die Simulationstendenz gewöhnlich nicht eine Vermehrung der ersten primären Zuckung im Gefolge haben, sondern ihre Überlagerung infolge eines später einsetzenden Bewegungsimpulses. Daß die Latenzzeit bis zum Einsetzen der Überlagerung mehr oder weniger groß sein und sich infolge von Übung abkürzen kann, ist ohne weiteres verständlich[18]). Die Überlagerung

17) Namentlich O. Löwenstein, Experimentelle Studien zur Symptomatologie der Simulation und ihre Beziehungen zur Hysterie, Arch. f. Psychiatrie Bd. 72 Heft 3/4, 1924, S. 359—439, ferner Hysterielehre, an vielen Stellen, z. B. S. 47 f., 85 ff., 398 f.

18) Wer behaupten wollte, die Latenzzeit zwischen Reiz und primärer bzw. sekundärer Reaktion sei zu kurz, als daß man diese auf Reizempfindungen bzw. auf durch den Reiz angestoßene Gefühlsveränderungen zurückführen könnte, wird dadurch widerlegt, daß es nach Löwensteins Erfahrungen

Digitized by Google

kann auch verschieden lang andauern, was von der Willkür der Vp., aber auch von anderen psychischen und physischen Bedingungen abhängt. Die Überlagerung kann weiter mehrere Maxima aufweisen, insofern eine Zitterbewegung gewollt, aber nur schlecht mechanisiert ist. Auch wenn die Vp. nur eine einmalige, aber vermehrte Zuckung produzieren will, werden sich meist in der Überlagerung deutlich mehrere Bewegungsimpulse ergeben; es hat sich nämlich durch Experimente, in denen der Vp. ausdrücklich der Auftrag gegeben wurde, ihre Reaktion auf Schreckreiz nur durch einmalige Zuckung zu verstärken, zeigen lassen, daß eine einmalige Zuckung nur schwer willkürlich erzeugt werden kann, vielmehr gewöhnlich in mehrere Zuckungen zerfällt oder zu mehreren Zuckungen summiert wird. Mithin liegen die absichtlich erzeugten Schreckreaktionen ihrer Form nach innerhalb der Variationsbreite der psychogenen Reaktionsweise.

Daß auch der zweite Simulationstyp Reaktionen erzeugt, die äußerlich den psychogenen in jeder Beziehung gleich sind, ist eine Tatsache von außerordentlicher Bedeutung. Denn wenn es sich hier, wie schon hervorgehoben wurde, um die unwillkürlichen adäquaten Begleiterscheinungen eines wirklich vorhandenen, wenn auch willkürlich erzeugten psychischen Zustandes, also um echte unwillkürliche Ausdrucksbewegungen handelt, haben wir echte psychogene Reaktionen vor uns. Daß dabei die Vpn. die psychische Lage, aus der die psychogenen Reaktionen resultieren, auf Aufforderung hin willkürlich entwickelt haben, hat den Vorteil, daß sie ihn leichter beschreiben können, als wenn sie ihn nicht künstlich erzeugt hätten. Es ist, ganz allgemein gesagt, der gestellten Aufgabe gemäß, der Zustand der Erregung, des Aufgeregtseins, in den diese Vpn. sich selbst hineinversetzten. Mentz[19]), der solche Versuche angestellt hat, gibt in einem Falle nähere Angaben von Vpn. über den genaueren Inhalt des erzeugten Erregungszustandes wieder. Ein Studierender hatte versucht, sich in den Erregungszustand seines Examens zu versetzen, was ihm gegen Ende des Experimentes auch gelungen

---

einem geschickten Simulanten u. U. gelegentlich gelingt, die simulierte Reaktionsverstärkung bereits mit der ersten primären Schwingung beginnen zu lassen.

19) Über die Äußerungsformen experimentell simulierter Erregungszustände, im Rahmen der vorgenannten Arbeit Löwensteins, a. a. O. S. 391 ff. veröffentlicht.

Digitized by Google

war. Es mag übrigens so sein, daß viele der Vpn., die die gefühlsmäßige Simulationsmethode einschlagen, dem Erregungszustande zunächst keinen besonderen Inhalt geben, sondern diesen erst im Laufe des Versuchs durch die Art der Reize bestimmen lassen.

Jedenfalls also ist es ein autosuggestiv erzeugter Gefühlszustand der Erregung, der die sekundären Reaktionen im Simulationsexperiment erzeugt, eine Erregung, durch die eine unlustvolle Verarbeitung gesetzter Reize und ihrer adäquaten psychischen Wirkungen bedingt ist. Dabei darf allerdings nicht außer acht bleiben, daß die Aufmerksamkeit bei der gefühlsmäßigen Simulation mehr oder weniger stark zugleich auch auf die Erzeugung der dem Erregungszustande entsprechenden Reaktionen gerichtet sein kann, oder anders ausgedrückt, daß enge Beziehungen, breite Übergänge zwischen den beiden Simulationsmethoden bestehen. So berichtet Mentz von dem soeben erwähnten Studierenden, daß er nach eigenen Angaben manche Reaktionen, namentlich zu Beginn des Experimentes, rein willensmäßig gesetzt habe, weil ihm da die Hineinversetzung in einen Erregungszustand nicht gelungen sei. Wo sich bei der gefühlsmäßigen Simulation eine Willkürkomponente oder auch nur ein vorheriges Bewußtwerden der Reaktion findet, erkennen wir hierin den Ausdruck dafür, daß die autosuggestive Erzeugung des Erregungszustandes nur mehr oder weniger unvollkommen gelungen ist. Ist dagegen der erzeugte Erregungszustand so sehr in die Psyche eingedrungen, daß er die Vp. vollkommen beherrscht, so ist für die Mitstützung der sekundären Reaktionsveränderung unmittelbar durch Wille oder Aufmerksamkeit ebensowenig Raum, wie wenn es sich um einen nicht simulierten Zustand der Erregung handelte.

Am besten läßt sich die gefühlsmäßige Simulationsmethode mit dem Theaterspielen vergleichen, nur mit dem Unterschied, daß das Bühnenspiel das vollkommenste ist, in dem sich die gefühlsmäßige Einstellung und die Willkürkomponente in rechter Weise die Wage halten, wo also das Temperament nicht mit dem Schauspieler »durchgeht«. Es liegt auf der Hand, daß ebenso wie dem Theaterspielen so auch der gefühlsmäßigen Simulation eine psychische Konstitution zugrunde liegen muß. Es ist die Fähigkeit, sich in einen Gemütszustand autosuggestiv einzufühlen, aus dem heraus psychische Reizwirkungen aktiv in einer dem Reiz inadäquaten Weise gefühlsmäßig verarbeitet und vermehrt werden, der Reiz also eine psychogene Emotion auslöst. Eine

Digitized by Google

entsprechende Konstitution tritt auch bei der psychologischen Analyse, die Mentz von seinen diesem Simulationstyp angehörigen Vpn. gibt, mehr oder weniger deutlich hervor. Von vier verschiedenen Vpn., die zugleich dem psychogenen Reaktionstyp angehören, stellt er u. a. fest: »stark suggestibel, begeisterungsfähig, sehr musikalisch, Stimmungsschwankungen mit vorherrschender Neigung zu depressiven Phasen, zeitweise lebhafte Träume« — »besonders ausgesprochene Angstsuggestibilität, neigt zu impulsiven, oft überschwänglichen Reden und Handlungen, stark künstlerisch interessiert, manisch-depressiver Charakter, der zuzeiten grundlose Verstimmungen mit starken Insuffizienzgefühlen äußerte« — »große Lebhaftigkeit, sowohl psychisch als auch im Bewegungsausdruck, Schauspielertalent, häufige Träume, allgemein gesteigerte Suggestibilität« — »sehr musikalisch, sehr gesteigerte Suggestibilität, starke Ichkomplexe«.

Von hier aus liegt die Frage nahe, ob der gefühlsmäßige Simulationstyp völlig mit dem psychogenen Reaktionstyp zusammenfällt. Sie muß verneint werden. Nach der Arbeit von Mentz läßt sich folgende Tabelle aufstellen, wobei der oben beschriebene Grenzfall eines Studierenden dem gefühlsmäßigen Simulationstyp zugerechnet sei.

Tabelle X.
Von 17 geistig gesunden Versuchspersonen

| zeigten | gehörten d. psychogenen Reaktionstyp nicht an | an |
|---|---|---|
| 2 keine Simulationsfähigkeit | 1 | 1 (50 %) |
| 9 willensmäßige Simulation | 8 | 1 (11 %) |
| 6 gefühlsmäßige Simulation | 2 | 4 (67 %) |
| | 11 | 6 (35 %) |

Aus dieser Tabelle kann man — bei aller durch die relativ kleine Zahl der Vpn. bedingten Vorsicht — folgern: 1. Gehört jemand dem psychogenen Reaktionstyp an, so ist damit noch nicht gesagt, daß ihm im Simulationsexperiment überhaupt eine Verfälschung seiner Ausdrucksbewegungen gelingt, wenn das auch meistens der Fall ist; gelingt sie ihm aber, so spricht eine ziemlich große Wahrscheinlichkeit dafür, daß er nicht auf eine

Digitized by Google

willensmäßige Simulation angewiesen ist, sondern gefühlsmäßig simulieren kann. 2. Unter den Vpn., bei denen sich außerhalb des Simulationsexperimentes sekundäre Reaktionen nicht nachweisen lassen, und denen — wie es meistens der Fall ist — die Simulation gelingt, wird sie nur ein verhältnismäßig kleinerer Teil gefühlsmäßig vollziehen können; die größere Wahrscheinlichkeit spricht für die willensmäßige Simulation. Hiernach bestehen also enge Zusammenhänge zwischen dem gefühlsmäßigen Simulationstyp und dem psychogenen Reaktionstyp. Es fragt sich aber, woran es liegt, daß beide sich nicht decken, wenn anders die Kurvenüberlagerungen aus der gemeinsamen Quelle psychogener Emotionen fließen sollen.

Die Divergenz beider Typen findet ihre Erklärung vornehmlich in dem Momente, daß die Produktion der Sekundärreaktion außerhalb des Simulationsexperimentes von der in der gefühlsmäßigen Simulation scharf unterscheidet: Dort vollzieht sich der Eintritt der psychogenen Emotion sozusagen unwillkürlich, hier aber ganz willkürlich. Während ihre unwillkürliche Aktualisierung einen gewissen Grad psychogener Emotionalität, nicht aber den aktiven Vollzug einer vorherigen Einfühlung voraussetzt, ist die willkürliche Aktualisierung bedingt durch eine solche Einfühlung in einen zunächst nur vorgestellten Zustand der eigenen Psyche, während die Konstitution einer erkennbar vermehrten psychogenen Emotionalität nicht vorhanden zu sein braucht. Nun werden allerdings die immer psychogen Reagierenden oft auch die Fähigkeit besitzen, ihre durch Reize ausgelösten psychogenen Emotionen durch einen Willkürakt vorheriger Einfühlung in einen Erregungszustand zu vermehren; bei manchen von ihnen aber werden sich dem Vollzug und der Erhaltung der Einfühlung Hemmungen entgegenstellen, mögen sie mehr oder weniger zufällig und augenblicklich sein oder mögen sie aus dauernder psychischer Eigenart fließen. Damit wird verständlich, wie dem psychogenen Reaktionstyp im größeren Teil der untersuchten Fälle die Fähigkeit zu gefühlsmäßiger Simulation zukommt, in einem kleineren Teil aber nicht. Wo sich einmal umgekehrt diese Fähigkeit bei einer Vp. findet, die außerhalb des Simulationsexperimentes keine Sekundärreaktionen entwickelt, weist dies darauf hin, daß nach der Beschaffenheit der psychischen Gesamtbedingungen der vorhandene Grad von psychogener Emotionalität zwar ausreicht, um nach willkürlicher Einfühlung in einen Erregungszustand auf Stich und Knall sekundär zu reagieren, aber

Digitized by Google

nicht dazu, um solche Reaktionen ohne künstliche Einfühlung zu produzieren.

Unter Berücksichtigung dieser Möglichkeiten reicht die in der letzten Tabelle nachgewiesene Beziehung aus zur Bestätigung unserer Annahme, daß die sekundären Reaktionen, die außerhalb des Simulationsexperimentes erzeugt werden, und die, welche auf gefühlsmäßige Simulation zurückgehen, in gleicher Weise auf psychogenen Emotionen beruhen; im Simulationsexperiment kann man allerdings nur dann das Auftreten solcher Emotionen annehmen, wenn die Vp. zuverlässig angibt, gefühlsmäßig simuliert zu haben. Der weitere Schluß von der Fähigkeit, Sekundärreaktionen durch gefühlsmäßige Simulation von Erregung zu produzieren, auf vermehrte psychogene Emotionalität einer Vp. und der umgekehrte Schluß vom Fehlen jener Fähigkeit auf das Nichtvorhandensein dieser Eigenschaft sind nur mit Einschränkungen möglich; die Fähigkeit zur gefühlsmäßigen Simulation ist zwar ein charakteristischer, aber kein wesentlicher Zug der psychogenen Persönlichkeit. — Wo wir aber eine Person auf das Auftreten psychogener Emotionen und auf das Vorhandensein psychogener Emotionalität hin zu untersuchen haben, die zwar sekundäre Reaktionen entwickelt, von der aber nicht feststeht, ob sie nicht eine erhöhte Erregbarkeit simulieren will, steht das Löwensteinsche Experiment an der Grenze seiner Leistungsfähigkeit: Eine geschickte Vp. vermag rein vorstellungs-willensmäßig Reaktionsveränderungen zu simulieren, die von echten psychogenen Reaktionen nicht zu unterscheiden sind.

## XII. Psychogene Reaktionsweise und hysterische Symptome.

Löwenstein bezeichnet die sekundäre Reaktionsweise als Kriterium für die »Hysteriefähigkeit« einer Vp., insofern man im Auftreten sekundärer Reaktionen das körperliche Anzeichen dafür zu erblicken habe, daß sich an ihr — unter Hinzutreten eines weiteren Faktors — manifeste hysterische Symptome entwickeln können. Wie stellen wir uns dazu? Aus der Tatsache, daß nahezu alle Hysteriker mit manifesten Symptomen Sekundärreaktionen zeigen, darf man entnehmen, daß das Auftreten solcher Reaktionen und die Ausprägung hysterischer Symptome in engstem Zusammenhang miteinander stehen. Dieser Zusammenhang kann verschiedener Art sein. Bei hysterisch vermehrter Schreckerregbarkeit, Hyperalgesie oder gesteigerter all-

Digitized by Google

gemeiner Affekterregbarkeit verarbeitet der Hysteriker aus der eingeredeten Überzeugung heraus, in krankhafter Weise übererregbar zu sein, jedes Schreck-Schmerzerlebnis psychogen, so daß sekundäre Kurvenüberlagerungen entstehen. Anders ist die Entstehung sekundärer Reaktionen auf Grund von hysterischer Analgesie, Gesichtsstörung, Hörstörung, Affektverblödung und Stupor zu erklären: Wenn der Hysteriker solche Symptome als Äußerungen einer eingebildeten Krankheit an sich ausprägt, liegt es in der Richtung seines Willens zur Krankheit, je nach dem Schmerzreize, optische, akustische oder überhaupt mehr oder weniger alle psychischen Reize zu negieren oder nur in vermindertem Grade zu bejahen; es kommt also der Wahrnehmung solcher Reize eine psychogene negativistische Gefühlsbetonung zu, die sich gleichfalls in den körperlichen Reizwirkungen als sekundäre Reaktion ausspricht. Bei hysterisch bedingten Motilitätsstörungen schließlich wird nicht das Erleben des Reizes selbst, sondern die dadurch hervorgerufene körperliche Wirkung, also die Wahrnehmung der Ausdrucksbewegung psychogen verarbeitet: Findet sich die Überzeugung, an krankhafter Steigerung der Motilität bestimmter Glieder zu leiden, so ist die Aufmerksamkeit in besonderer Weise auf sie gerichtet; jede an ihnen wahrgenommene Zuckung wird psychogen verarbeitet, so daß sekundäre Reaktionen, nicht selten länger dauernde psychogene Zitterzustände, in extremen Fällen hysterische Krampfanfälle resultieren. Glaubt dagegen der Hysteriker, ein Glied nicht bewegen zu können, so löst die Wahrnehmung oder Vermutung, daß ein Reiz an ihm dennoch eine Zuckung hervorgerufen hat, eine psychogene Emotion negativistischen Inhalts aus, so daß die Reaktion auch hier sekundär verfälscht wird.

Sonach muß sich also das hysterische Symptom in sekundären Reaktionen aussprechen, wenn der Hysteriker in der Löwensteinschen Versuchsanordnung untersucht wird; und diese sekundären Reaktionen beruhen ebenso wie bei Normalen auf psychogenen Emotionen. Daß eine vermehrte psychogene Emotionalität ein Wesenszug der hysterischen Persönlichkeit ist, ist schon bei der allgemeinen Analyse dieses Persönlichkeitsbildes zu erkennen. Nach Löwenstein[20]) ist ein wesentliches Merkmal der hysterischen Persönlichkeit in dem Bedürfnis gelegen,

20) Löwenstein, Hysterielehre, besonders S. 394 ff., neuestens in einer oben Anm. 7 zitierten Arbeit.

Digitized by Google

anstatt sich mit den gegebenen Anlagen und Lebensmöglichkeiten zu bescheiden, unter allen Umständen vor sich und anderen so zu erscheinen, wie es ihrem Ideal der eigenen Persönlichkeit entspricht. So entstehen im Bewußtsein dauernd vorherrschende gefühlsbetonte Vorstellungen (»Komplexe«), die sich ihrem Inhalte nach auf physische oder psychophysische Abnormitäten beziehen, welche ihrerseits entweder herbeigewünscht, erhofft werden (Begehrungshysterie, Hauptfall: Rentenhysterie) oder befürchtet werden (hypochondrische Hysterie) oder aber Gegenstand zweckfreier, spielerischer Freude sind (ideologische Hysterie). Man sieht, daß gefühlsbetonte Vorstellungen, die das eigene Ich betreffen und es in eine wirklichkeitsfremde Beziehung zum Leben und seinen Ereignissen setzen, im Mittelpunkte einer solchen Psyche stehen. Damit haben wir hier das Bild einer psychogenen Persönlichkeit vor uns.

Nun aber geben folgende Tatsachen zu denken. Wir fanden, daß schon das Hinzutreten relativ geringfügiger äußerer Umstände genügt, um bei den meisten geistig gesunden Vpn. Sekundärreaktionen zu erzeugen oder zu vermehren. Weiter sahen wir bei geistig Gesunden Kurvenbilder, die auf stärker vermehrte psychogene Emotionalität schließen lassen (stärkere Sekundärreaktionen trotz schwächerer Primärreaktion), und umgekehrt bei Hysterikern Reaktionsformen, die nur auf mäßig vermehrte psychogene Erregbarkeit hinweisen (schwächere Sekundärreaktionen trotz stärkerer Primärreaktionen), obwohl bei Hysterikern der durchschnittliche Grad der psychogenen Erregbarkeit höher ist als bei Normalen. Wir ziehen daraus die Schlußfolgerung, daß der Faktor, der hinzutreten muß, damit die psychogene Persönlichkeit zur hysterischen werde, zwar durch einen hohen Grad der sich in körperlichen Reaktionen äußernden psychogenen Emotionalität begünstigt, aber nicht bedingt ist.

Der Hysteriker unterscheidet sich von einem psychogen reagierenden Nichthysteriker dadurch, daß er gröbere physische oder psychophysische Abnormitäten ohne zu simulieren als wirklich vorhanden zu manifestieren und festzuhalten vermag, indem er verkennt, daß er unrecht hat, und durch keine Erfahrung zu belehren ist. Löwenstein spricht hier von dem »allgemeinen hypochondrischen Vorurteil« des eigenen Krankseins und charakterisiert es als einen normalpsychologischen und an sich nicht krank machenden psychischen Zustand. Dieses Vorurteil nun ist der entscheidende Faktor im hysterischen Zustandsbild. Er

Digitized by Google

scheint uns zwar nichts anderes zu sein als eine bestimmte inhaltliche Wendung im Bereiche der gefühlsbetonten ich-bezogenen Vorstellungen, die das Wesen des Psychogenen ausmachen, nämlich die Hinwendung an die mit ausreichender Gefühlsbetonung und Autosuggestivkraft ausgestattete Vorstellung vom eigenen Kranksein. Ob aber diese Hinwendung geschieht, ist in letzter Linie bedingt durch noch nicht näher bekannte charakterologische Momente und steht mit dem experimentell erfaßbaren Grad der psychogenen Emotionalität nicht in notwendigem Zusammenhang; vielleicht ist unsere Vp. 7 schon auf dem Wege dazu, diese Wendung zu vollziehen.

## XIII. Konstitutionspsychologische Bedeutung des Psychogenen in der gesunden Psyche und seiner experimentellen Erfassung.

Das »Psychogene« gehört seinem Begriffe nach bisher ausschließlich der Pathopsychologie an und dient vornehmlich zur Charakterisierung des hysterischen Zustandsbildes. Der Psychiater als solcher hat da, wo er psychogene Anlagen in einer noch nicht pathologisch veränderten Psyche vorfindet, an ihnen nur insofern ein Interesse, als er in ihnen eine Vorstufe zu pathologischen Seelenveränderungen erblicken muß. Nachdem aber nachgewiesen ist, daß der psychogene Mechanismus eine in der Variationsbreite des Normalen liegende und sehr häufig vorkommende Steigerung einer allgemeinen Funktion der gesunden Psyche darstellt, muß auch die Normalpsychologie ihm ihre Aufmerksamkeit zuwenden. Sie hat allerdings das Psychogene unter einem völlig anderen Gesichtswinkel zu betrachten und vor allem zu fragen, welche Bedeutung ihm im gesamten Gefüge der geistig gesunden Persönlichkeit zukommt; denn während der Hysteriker durch das Psychogene seinem charakteristischsten Wesenszug nach gekennzeichnet ist, kommt ihm in der normalen Psyche eine solche überwiegende Rolle durchweg wohl nicht zu. Erst wenn wir wissen, was es hier für das Gesamtbild der Persönlichkeit zu bedeuten hat, und inwiefern es namentlich ihr Wollen und Handeln zu beeinflussen vermag, kann die experimentelle Erfassung psychogener Symptome (Reaktionen) in der Löwensteinschen Versuchsanordnung ihre Bedeutung für die Erforschung psychischer Konstitutionsartungen unter normalpsychologischen Aspekten voll entfalten. Wir konnten in der vorliegenden Untersuchung zunächst nur das Wesen des psychogenen Re-

Digitized by Google

aktionsmechanismus für sich allein betrachten. Soviel dürfte sich jedenfalls heute schon sagen lassen, daß die Löwensteinsche Methode auch für die normalpsychologische Konstitutionsforschung einen wichtigen Fortschritt darstellt, namentlich insofern sie die experimentelle Erfassung von komplexen psychischen Eigenschaften an der sich rein passiv verhaltenden Vp. gestattet; dabei handelt es sich um Eigenschaften, die vornehmlich im Gefühlsleben wurzeln, von dem eine alte Überzeugung annimmt, daß es für die Persönlichkeitsartung von hervorragender Bedeutung ist. — Den Wert der Methode Löwensteins für die Psychiatrie zu erörtern, ist hier nicht unsere Aufgabe[21]).

21) Darüber Löwenstein, Die Bedeutung der experimentalpsychologischen Forschung für die klinische Psychiatrie, Arch. f. Psychiatrie Bd. 76 Heft 2, 1925, S. 241—260; Über experimentell bestimmbare Merkmale der individuellen Krankheitsdisposition, Zentralbl. f. d. ges. Neurol. u. Psychiatrie Bd. 47 Heft 12 S. 699 ff.

(Eingegangen am 27. Oktober 1926.)

Digitized by Google

(Aus dem Psychologischen Institut der Universität Leipzig.)

# Über die Schätzung von Winkeln bei Knaben und Mädchen verschiedener Altersstufen[1].

Von

**H. P. Barden**

aus Oslo (Norwegen).

(Mit 1 Figur im Text.)

## Einleitung.

Seit den Zeiten Ernst Heinrich Webers, dem wir die grundlegenden Arbeiten auf dem Gebiete des Augenmaßes verdanken, haben sich zahlreiche Forscher diesem Gebiete zugewendet: Ich nenne nur Namen wie Fechner, Volkmann, Chodin, Kundt, Messer, Helmholtz, Kries, Binet, Henri, Schumann, Wundt, Giering, Witasek und Ziehen! Das Ziel dieser Untersuchungen hat sich im Laufe der Zeit merklich verschoben. Handelte es sich in den älteren Arbeiten im wesentlichen immer wieder um die Frage, ob die Gesichtsvorstellungen sich dem Weberschen Gesetze fügten oder nicht, so suchten die neueren mehr einen Aufschluß über ihre Bedingungen zu erhalten, besonders auf den Gebieten der optischen Täuschungen und des Raumgedächtnisses.

Nur wenige dagegen haben die Winkelauffassung als solche untersucht, und erst recht wenige bei Kindern. Mir sind eigentlich nur zwei bekannt geworden, von Binet[2] und von Hermann Giering[3]. Beide suchen die Genauigkeit des Augenmaßes bei Kindern in den verschiedenen Stufen ihrer Entwickelung

1) Nachstehende Veröffentlichung ist eine verkürzte Fassung meiner im Jahre 1924 an die Universität Leipzig eingereichten Dissertation.

2) Binet, La perception des longueurs et des nombres chez quel ques enfants Rev. philosoph. 1890 Bd. 2 S. 68 ff.

3) H. Giering, Das Augenmaß bei Schulkindern. Zeitschr. f. Psychol. Bd. 39, 1905, S. 42.



Digitized by Google

festzustellen. Dabei ist aber namentlich die Arbeit von Giering nach verschiedenen Hinsichten hin unbefriedigend, und vor allem fehlt, soviel ich sehe, bis jetzt ganz und gar eine Massenuntersuchung mit Kindern verschiedener Altersstufen: Erst aus einer solchen aber kann ein wissenschaftlich zuverlässiger Aufschluß über die Entwicklung des Augenmaßes bei Kindern und Jugendlichen gewonnen werden.

## § 1. Zeit der Arbeit.

Das Material zu meiner experimentellen Untersuchung über die Winkelauffassung bei Kindern und Jugendlichen ist in den Jahren 1921 und 1922 in Oslo (Kristiania) gesammelt worden. Meine Versuche dauerten von Ende August bis Ende Juni und lagen stets auf denselben Tagesstunden von 10 bis 1 Uhr vormittags.

## § 2. Art der Untersuchung.

Nach längerer Erwägung habe ich meine Versuche als Massenversuche angestellt, und zwar aus folgenden Gründen. Nur in einem Massenversuch üben die minderwertigen Leistungen einzelner, die auf mangelhafter Anlage, Ermüdung oder nicht genügender Aufmerksamkeit beruhen, keinen entscheidenden Einfluß auf die Endergebnisse: Die Anzahl solcher Versuchspersonen wird ja immer gegenüber der gesamten Anzahl verhältnismäßig gering sein. Die Individualität der einzelnen Versuchsperson verschwindet in der Masse, und die Durchschnittsergebnisse sind in höherem Grade der Ausdruck einer Leistung der nach dem Geschlecht oder nach Altersstufen zusammengestellten Teilnehmergruppen, als dies gewöhnlich bei einer Einzeluntersuchung der Fall ist. Dieser bedeutende Vorteil hat mich dazu bestimmt, auf die an sich exaktere Methode der Einzelversuche zu verzichten und meine Arbeit als einen Massenversuch durchzuführen.

## § 3. Die Versuchshilfsmittel.

Die Winkel waren bei meinen Versuchen auf quadratischen Tafeln aus Pappe von 15 cm Seitenlänge angebracht. Die Schenkel der Winkel bestanden aus Linien von 1 mm Breite. Diese Linienstärke hatte sich in Vorversuchen als die geeignetste erwiesen. Dünnere Linien waren für die entfernter Sitzenden nicht mehr deutlich genug zu erkennen, und stärkere erschwerten

Digitized by Google

die genaue Schätzung der Winkel. In der einen Hälfte meiner Versuchsreihen waren die Winkel weiß auf schwarz gezeichnet (Reihen I, III und V), in der anderen schwarz auf weiß (Reihen II, IV und VI).

## § 4. Die Versuchspersonen.

Die Versuchspersonen sind Schüler und Schülerinnen zweier Mittelschulen und Gymnasien in Kristiania. Sie stehen im Alter von 8, 10, 12, 14, 16 und 18 Jahren. Da in Kristiania Knaben und Mädchen gewöhnlich getrennt erzogen werden, sind zwei parallele Versuchsreihen, die eine für Knaben und die andere für Mädchen, durchgeführt. Für die unterste Jahresstufe, die Achtjährigen, sind Schüler einer Volksschule des besseren Mittelstandes herangezogen worden. An dem hier veröffentlichten Teile meiner Arbeit haben insgesamt 156 Versuchspersonen teilgenommen, und zwar 72 Mädchen und 84 Knaben. Sie verteilen sich auf die einzelnen Altersstufen wie folgt:

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Knaben: | 28 | von | 14 | Jahren |
| | 30 | „ | 16 | „ |
| | 26 | „ | 18 | „ |
| Mädchen: | 30 | von | 14 | Jahren |
| | 26 | „ | 16 | „ |
| | 16 | „ | 18 | „ |

## § 5. Die Versuchsräume.

Die Versuche wurden in den Klassenzimmern der genannten Schulen vorgenommen, und ich habe mich immer bemüht, Zimmer von derselben Lage und Größe mit möglichst den gleichen Beleuchtungsverhältnissen zu bekommen, da ja sonst die einzelnen Versuchsreihen nicht einwandfrei miteinander vergleichbar gewesen wären.

## § 6. Die Zeiteinteilung bei den Versuchen.

Die Versuche fanden stets bei gutem Tageslichte statt. Die tägliche Arbeitszeit betrug gewöhnlich eine Stunde. Die Erledigung einer Versuchsreihe von 60 Urteilen dauerte 30 bis 40 Minuten.

## § 7. Die Versuchsanordnung.

Die Versuchstafeln wurden in genau senkreckter Lage an der Wandtafel im Vordergrunde des Zimmers vorgeführt. Die



Digitized by Google

Versuchspersonen saßen in vier Bankreihen vor der Tafel. Um etwaige Verschiedenheiten des Gesichtswinkels zu vermeiden, waren die Bänke in der Mitte des Zimmers nahe zusammengerückt. In jeder Reihe saßen 6 Personen hintereinander.

## § 8. Die Problemstellung.

Ich habe mir bei meiner Arbeit vorgenommen, die Genauigkeit der Winkelschätzung bei verschiedener Größe und Lage festzustellen, um folgende Fragen beantworten zu können:

1. Hat die Treffsicherheit für alle Winkel dieselbe Größe?
2. Bei welcher Winkelgröße wird sie im Falle einer Schwankung am größten und bei welcher am kleinsten?
3. Ist die Treffsicherheit bei der Zeichnung der Winkel weiß auf schwarz, oder bei der umgekehrten schwarz auf weiß besser?
4. Welche Rolle spielt die Richtung, in der die Winkel dargeboten werden, für die Schätzung und deren Genauigkeit?
5. Ist ebenso auch die Lage der dargebotenen Winkel für die Schätzung von Bedeutung?
6. Wie wirkt insbesondere die Lage des einen Winkelschenkels zur Wagerechten auf die Genauigkeit der Schätzung?
7. Wächst die Genauigkeit der Schätzung mit den Jahren?
8. Fallen die Kurven der Treffsicherheit für Knaben und Mädchen zusammen?
9. Gibt es eine Proportionalität zwischen Altersstufe und Treffsicherheit?

## § 9. Die Versuchsmethode.

Bei Beurteilung einer Größe kann zweierlei verlangt werden:

1. Eine gegebene Raumgröße zu schätzen.

2. Zwei oder mehrere gegebene Größen miteinander zu vergleichen.

Im ersten Falle handelt es sich um eine Schätzung, im zweiten um eine Vergleichung. Beide Möglichkeiten habe ich bei meiner Arbeit verwendet. Die Methode der Schätzung verwendete ich von den Altersstufen an, wo die betreffenden Versuchspersonen so viel von der Winkellehre kennen, daß sie überhaupt einen dargebotenen Winkel nach Graden schätzen können. Das ist in den norwegischen Schulen von der dritten

Digitized by Google

Mittelklasse, d. h. vom 14. Jahre an, der Fall. Ich habe daher bei den drei Jahrgängen von 14, 16 und 18 Jahren die Methode der Schätzung angewendet.

Bei den jüngeren Jahrgängen dagegen, von 8, 10 und 12 Jahren, war ich auf die Methode der Vergleichung angewiesen.

Noch eine dritte Methode, die reproduzierende, könnte in Frage kommen. Indessen habe ich von dieser Methode bei meinen Versuchen völlig abgesehen, und zwar aus folgenden Gründen: Der Vorgang des Wiedergebens ist hierbei psychologisch höchst kompliziert. Die Aufmerksamkeit teilt sich zwischen Auffassung und Schätzung des Winkels einerseits und motorischer Leistung beim Zeichnen anderseits. Dazu kommt, daß die Unterschiede der einzelnen Versuchspersonen in der Zeichenfertigkeit ein neues Motiv hinzubringen, das an sich mit der bloßen Auffassung der Winkel nichts zu tun hat.

In der vorliegenden Arbeit ist zunächst nur ein Teil meiner Ergebnisse über die Schätzung dargestellt. Die Versuche nach der Methode der Vergleichung habe ich für später zurückgestellt. Von der übrigbleibenden Hälfte aller meiner Versuchsreihen (Altersstufen von 14, 16 und 18 Jahren) habe ich ebenfalls zunächst nur die Hälfte durchrechnen und verwerten können. So beschränke ich mich zunächst auf ein Viertel des gesamten Versuchsmaterials und behalte mir die Veröffentlichung des übrigen für eine spätere Fortsetzung meiner Arbeit vor.

Den Versuchspersonen wurden Winkel in den Größen von 10 bis 170 Grad dargeboten, und zwar in 6 Doppelreihen. Die Winkel waren wahllos durcheinander gestreut, damit die Versuchspersonen nicht aus irgendwelcher Regelmäßigkeit in der Aufeinanderfolge einen sekundären Anhalt für ihre Schätzungen gewinnen konnten.

## § 10. Beispiel der Versuchsresultate.

Als Beispiel der Schätzungsergebnisse folgt hier eine graphische Darstellung der Mittelwerte für die Versuchspersonen im Alter von 14 bis 16 Jahren.

In den einzelnen Reihen herrschten folgende Bedingungen:

1. Winkel im 1. und 2. Quadranten, ein Schenkel wagrecht
2. „ „ 1. „ 2. „ „ „ „
3. „ im 3. und 4. Quadranten, „ „ „
4. „ „ 3. „ 4. „ „ „ „

Digitized by Google

In allen diesen 4 Reihen lag der horizontale Winkel entweder rechts oder links.

5. Schenkel rechts, der rechte Schenkel unter 50 Grad zur Wagerechten
6. Schenkel links, der linke Schenkel unter 30 Grad zur Wagerechten.

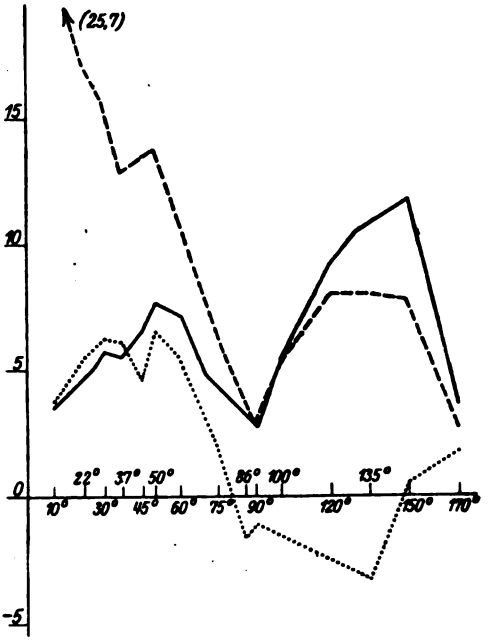
(Über die Variation von Schwarz auf Weiß oder umgekehrt siehe oben.)

Während der ersten Zeit berechnete ich im ganzen 10 Werte: n (Anzahl der teilnehmenden Versuchspersonen), N (Normalwerte des Winkels), C (Schätzungsfehler), mV (mittlere Variation), Fm (mittlerer quadratischer Fehler), weiterhin: $\frac{mV}{N}$, $\frac{mV}{M}$, $\frac{Fm}{N}$, $\frac{Fm}{M}$. Diese Berechnungen nahmen aber einen solchen Aufwand an Zeit und Arbeit in Anspruch, daß sie gegenüber dem gesamten Versuchsmaterial für den einzelnen nahezu undurchführbar wurden. Vor allem aber lohnte das psychologische Ergebnis nicht diesen ungeheuren Rechenaufwand. Ich habe mich daher für die Durchführung der Arbeit auf die Werte n, M, C, mV und $\frac{mV}{M}$ beschränkt.

Die Mittelwerte jedes Winkels wurden aus den sämtlichen Schätzungen jedes einzelnen Winkels abgeleitet. Da den Versuchspersonen 6 Doppelreihen vorgeführt wurden und jede Reihe 15 Schätzungen verlangte, hatte jede Versuchsperson also 180 Schätzungen abzugeben. Nun nahmen insgesamt 156 Personen an diesen Versuchen teil. Also wurden im ganzen bei dieser Arbeit 28080 Schätzungen abgegeben. Dabei ist jeder Winkel von jeder Versuchsperson 12mal geschätzt worden. Auf den einzelnen Winkel entfallen also bei 156 Versuchspersonen 1872 Schätzungen. Aus diesen 1872 Schätzungen sind zunächst die Mittelwerte M berechnet. Aus der Differenz von M gegen N, die objektive Größe des Winkels, ergibt sich der Schätzungsfehler C. Das arithmetische Mittel aus den absoluten Beträgen der Abweichung jeder Einzelschätzung von M ergibt den Wert mV, mit dessen Hilfe man dann endlich zu dem Quotienten $\frac{mV}{M}$ übergeht. So ergibt sich die nachstehende Tabelle.

Digitized by Google

| N | M | C | mV | $\frac{mV}{M}$ |
|---|---|---|---|---|
| 10 | 13.74 | 3.74 | 3.54 | 0.257 |
| 22 | 27.48 | 5.48 | 4.73 | 0.172 |
| 30 | 36.18 | 6.18 | 5.66 | 0.156 |
| 37 | 43.08 | 6.08 | 5.53 | 0.128 |
| 45 | 49.59 | 4.59 | 6.62 | 0.133 |
| 50 | 56.52 | 6.52 | 7.76 | 0.137 |
| 60 | 65.48 | 5.48 | 7.20 | 0.110 |
| 75 | 76.81 | 1.81 | 4.83 | 0.063 |
| 86 | 84.38 | — 1.62 | 3.69 | 0.044 |
| 90 | 88.79 | — 1.21 | 2.49 | 0.028 |
| 100 | 98.37 | — 1.63 | 5.25 | 0.053 |
| 120 | 116.42 | — 3.58 | 9.27 | 0.080 |
| 135 | 131.73 | — 3.27 | 10.43 | 0.080 |
| 150 | 150.04 | 0.04 | 11.70 | 0.078 |
| 170 | 171.72 | 1.72 | 4.54 | 0.026 |




——— mV; ----- $\frac{mV}{M}$; ..... C.

C und mV im Maßstab 10 : 1. $\frac{mV}{M}$ im Maßstab 100 : 1.

Digitized by Google

## § 11. Erörterung dieser Ergebnisse.

Man sieht auf den ersten Blick, daß sämtliche spitze Winkel überschätzt werden, und zwar bis zu 75 Grad. Die Überschätzung C steigt von 10 bis 30 Grad, zwischen 30 und 37 Grad fängt sie an zu fallen. Mit 50 Grad geht sie wieder in die Höhe und erreicht ihr Maximum mit 6,52. Zwischen 50 und 60 geht sie wieder herunter bis zu dem Winkel 75, der mit 1,81 die kleinste Überschätzung sämtlicher spitzen Winkel aufweist. Vom Winkel 86 an wird C negativ, d. h. die Winkel werden unterschätzt. Bei dem rechten Winkel von 90 Grad mindert sich die Unterschätzung etwas, um dann bei 120 Grad ihr Maximum mit 3,58 zu erreichen. Zwischen 120 und 135 Grad beginnt der allmähliche Abfall der Unterschätzung, die zwischen 135 und 150 Grad in eine Überschätzung übergeht, um von 150 bis 170 Grad weiterhin positiv anzusteigen.

Die mittlere Variation mV steigt mit Ausnahme einer kleinen Schwankung bei 37 Grad stetig bis zu 50 Grad, wo sie einen Betrag von 7,76 erreicht, fällt dann wieder bis 90 Grad, wo sie mit 2,49 ihr Minimum annimmt und sogar kleiner ist als ihr Wert von 3,54 bei dem kleinsten vorkommenden Winkel 10. Von 90 Grad an steigt sie zu ihrem Maximum von 11,70 bei dem Winkel 150 und senkt sich gegen das Ende der Reihe auf 4,54.

Endlich der letzte Wert $\frac{mV}{M}$ nimmt mit Ausnahme einer Schwankung bei 45 Grad, 90, 120 und 135 Grad, wo er dieselbe Größe innehält, ziemlich regelmäßig ab. Dabei hebt sich der kleine Wert bei 90 Grad besonders stark aus der Reihe der übrigen heraus. Man hätte vielleicht voraussetzen mögen, daß die Winkel wie andere extensive Größen dem Weberschen Gesetze folgen, das für gerade Linien, Zeitstrecken u. a. gilt. Das ist aber in Wirklichkeit gar nicht der Fall! In der Figur ist die schwarze Kurve für mV keine gerade Linie, die unter konstantem Winkel zur Abszissenachse verläuft, sondern eine durchaus unregelmäßige, die ihre Maxima sehr deutlich bei 50 und 150 aufweist. Ähnliches gilt für die blaue Kurve $\frac{mV}{M}$. Hiermit ist also festgestellt, daß die Winkel dem Weberschen Gesetze nicht unterworfen sind.

So bleibt vor allem die Tendenz zur Überschätzung spitzer Winkel, die ja aus früheren Versuchen bekannt ist.

Digitized by Google

Schauen wir nun noch einmal auf die Einzelheiten in dem Verhalten unserer Täuschung, so mindert sich die Überschätzung deutlich zwischen 30 und 45 Grad. Die Erklärung hierfür liegt darin, daß die Versuchspersonen von 37 Grad an bei der Schätzung anders verfahren als bei den spitzeren Winkeln. Während sie die Winkel bis 30 Grad direkt schätzen, üben sie von hier an eher eine Art von Subtraktion aus. Sie vergleichen den gegebenen Winkel mit 45 Grad, den sie ganz genau zu kennen glauben. Ihre Schätzung wandelt sich so von selbst in eine indirekte um: das was sie direkt schätzen, ist nur noch die Differenz zwischen dem gezeigten Winkel und dem vorgestellten von 45 Grad. Da dieser Differenzwinkel aber eben auch überschätzt wird, so mindert sich der auf den Hauptwinkel entfallende Betrag von Überschätzung. Es fügt sich also dieses Verhalten ganz zwanglos der allgemeinen Regel von der Überschätzung der spitzen Winkel.

Bei 90 Grad ist C ungewöhnlich klein. Dies erinnert uns sofort daran, daß wir in unserer gewöhnlichen Umgebung eben sehr oft den rechten Winkel sehen und so auch eine besonders sichere Schätzung gewinnen. Diese Ausnahmestellung des rechten Winkels kommt in dem sehr kleinen C der Tabelle (Seite 87) von nur —1,21 gut zum Ausdruck.

Aus der Erweiterung dieses Materials durch Einbeziehung höherer Altersstufen und aus der Ordnung nach den bei den verschiedenen Seiten variierten Gesichtspunkten ergaben sich dann die unten zusammengefaßten Hauptergebnisse.

Vorher sei aber noch der subjektiven Erscheinungen, Fehlerquellen usw. in einigen Paragraphen besonders gedacht.

## § 12. Erzielung größter Leistungsfähigkeit der Versuchspersonen.

Bei einer Massenuntersuchung, die sich auf mehrere hundert Versuchspersonen erstreckt, kann natürlich dem einzelnen nicht dieselbe Aufmerksamkeit gewidmet werden, wie bei einer Untersuchung mit einer kleinen Gruppe von Teilnehmern eines exakten Einzelexperimentes. Auf alle die Schattierungen in der subjektiven Disposition, die von der vollen Frische zur Ermüdung und Abgespanntheit hinüberführen, kann bei einer Massenuntersuchung so gut wie keine Rücksicht genommen werden.

Digitized by Google

Ich habe meine Untersuchungen klassenweise vorgenommen Die Klassenstärke betrug 16—30 Personen, ihre durchschnittliche Stärke 26. Um die größte Leistungsfähigkeit der einzelnen Versuchsklassen zu erzeugen, habe ich auf folgendes Rücksicht genommen:

1. Die Versuche wurden in der ersten Hälfte jeder Woche vorgenommen.
2. Die Versuche wurden an jedem Tage zu derselben, möglichst günstigen Tageszeit von 10 bis 1 Uhr vormittags ausgeführt.
3. Es wurde immer darauf geachtet, daß die Versuchsklasse in der letzten Stunde vor dem Versuche nicht besonders ermüdende Fächer, wie Geometrie, Rechnen u. a. gehabt hatten.

Auf diese Weise wurde die Höchstleistung jeder einzelnen Versuchsklasse angestrebt. Die Schwankungen der Einzeldisposition, die hierbei in Kauf genommen werden mußten, wurden durch den Vorteil der großen Zahl mehr als ausgeglichen. In der Tat lehrten uns ja auch unsere Versuche, daß die individuellen Schwankungen hierbei durchaus in der großen Masse verschwinden.

## § 13. Die Verschiedenheiten des Gesichtswinkels als Fehlerquelle.

Der Gesichtswinkel, unter dem meine Versuchspersonen die dargebotenen Winkel erblickten, war je nach der Bankreihe, auf der sie saßen, etwas verschieden, und dies muß wohl als Fehlerquelle zugegeben werden. Ich habe sie aber in der folgenden Weise in ihrer Wirksamkeit möglichst zu beschränken gesucht:

1. Die einzelnen Bänke hatten einen ziemlich großen Abstand von der Wandtafel, an der die Winkel gezeigt wurden.
2. Die einzelnen Bänke wurden außerdem möglichst dicht aneinander gerückt, so daß der Unterschied der Gesichtswinkel möglichst klein wurde.
3. Die einzelnen Versuchspersonen wechselten häufig ihre Plätze.

Digitized by Google

## § 14. Der verschiedene Abstand der Vpn. von der Wandtafel als Fehlerquelle.

Es ist von vornherein keineswegs klar, welchen Einfluß die Entfernung von der Wandtafel auf die Genauigkeit der Schätzung der dort erscheinenden Winkel ausübt. Man möchte wohl annehmen, daß die entfernter Sitzenden benachteiligt sind. Dies trifft aber keineswegs allgemein zu. Ich habe manche Fälle gefunden, in denen die genaueren Schätzungen gerade von den entfernteren Bänken herkamen. Im Durchschnitt ergab sich aber überhaupt keine bestimmte Zuordnung zwischen der Genauigkeit der Schätzung und der Entfernung. Eine besondere Fehlerquelle braucht daher in den Unterschieden der Entfernung nicht erblickt zu werden.

## § 15. Über die Selbstbeobachtung.

Die Bedeutung einer geregelten und zuverlässigen Selbstbeobachtung ist erst der neueren experimentalen Psychologie recht zum Bewußtsein gekommen. Hier ist die Frage nach der wissenschaftlichen Bedeutung der Selbstbeobachtung und der einzelnen Formen ihrer Ausübung manchmal zu dem Kernproblem der Methoden überhaupt geworden. Ich habe auf experimentellem Wege gefunden, daß die Verwendung der Selbstbeobachtung eine Verfeinerung der Ergebnisse zur Folge hat, und zwar aus folgenden Gründen:

1. Wenn sich die Aufmerksamkeit stetig auf die eigene Arbeitsweise richtet, lernen die Versuchspersonen schneller als sonst die Vorteile oder Nachteile derselben kennen. So ist ihnen der Weg zu einer Vervollkommnung der Arbeitsweise und damit zu einer Verfeinerung der Ergebnisse erleichtert. Die Übung in der Selbstbeobachtung führt schneller und sicherer zu einer Erkenntnis der eigenen inneren Eigentümlichkeiten und Veranlagung.

2. Aus der durch die Selbstbeobachtung erworbenen Kenntnis der eigenen Beanlagungsrichtung und der eigenen Arbeitsweise entspringt sofort ein weiterer Vorteil: die schnelle und beinahe unwillkürliche Anpassung der Arbeitsweise an die Beanlagung.

3. Die Anpassung der Arbeitsweise an die Beanlagung ist von einer Verfeinerung der Ergebnisse begleitet.

Digitized by Google

4. Eine verständig geleitete Selbstbeobachtung wird immer in der Versuchsperson Bedingungen stiften, die für den Ausfall des Experimentes günstig sind. Eine solche verständige Leitung der Selbstbeobachtung hat sich im Sinne der von Krueger aufgestellten Forderung von irgendwelchen Anweisungen freizuhalten und sich auf eine zuverlässige reine Beschreibung erlebter Tatbestände nach dem Versuch zu beschränken.

Eine wichtige Einschränkung ist indessen zu machen. Alle diese Vorteile der Selbstbeobachtung treten nur in Erscheinung, wenn wir erwachsene oder nahezu erwachsene Versuchspersonen vor uns haben. Bei jüngeren Teilnehmern können sie genau in ihr Gegenteil umschlagen. Die Grenze, bis zu der eine Selbstbeobachtung erfolgreich angewendet werden kann, ist nicht ganz leicht zu bestimmen. Sicherlich ist sie auch individuellen Schwankungen unterworfen, so daß wir uns nur auf einen Mittelwert beschränken müssen. Meine zur Entscheidung dieser Frage angestellten Versuche bringen mich dazu, die Grenze für die Anwendbarkeit der Selbstbeobachtung auf rund 16 Jahre festzusetzen.

## § 16. Warum die Selbstbeobachtung in dieser Arbeit nur eine Fehlerquelle wäre.

Nach dem bisher Gesagten ist der Grund ohne weiteres klar. Meine Versuchspersonen umspannen mit ihrem Alter von 14—18 Jahren gerade das kritische Gebiet, in dem die Anwendbarkeit der Selbstbeobachtung erlischt, nämlich die Grenze von 16 Jahren. Ein Teil von ihnen, nämlich die älteren, würden alle Vorteile genießen, die mit dieser Anweisung zur Selbstbeobachtung gegeben sind, während die jüngeren entweder dagegen unempfindlich wären oder sogar nur gestört würden. Es wäre somit die Gleichartigkeit der Versuchsbedingungen aufgehoben, mit der die ganze Arbeit steht und fällt. Ich habe daher in dieser Arbeit auf die Selbstbeobachtung verzichten müssen.

## § 17. Zusammenfassung der Ergebnisse.

1. Die Treffsicherheit hat nicht für alle Winkel dieselbe Größe. Am größten ist sie bei den Winkeln 45, 90, 135, d. h. bei $^1/_2$ R, bei R und bei $1^1/_2$ R: in allen diesen Fällen können die Versuchspersonen als Meßwinkel eben den bekannten Winkel R anwenden.

Digitized by Google

Die Winkel werden entweder überschätzt oder unterschätzt. Überschätzt werden die spitzen Winkel bis etwa 80, unterschätzt in der Regel die stumpfen Winkel.

Während die Überschätzung der spitzen Winkel durchgehend bis 75 herrscht, findet nun irgendwo zwischen 80 und 86 der Übergang zur Unterschätzung statt. Der Wert C wird negativ, und zwar durchgehend bis 135. Zwischen 135 und 150 wird C wieder positiv, d. h. die Winkel werden wieder überschätzt. Daß größte positive C findet sich in meinem Material bei 50, das größte negative bei 120.

2. Der Wert C ist im allgemeinen bei der Darbietung weißer Winkel auf schwarzem Grunde stärker negativ als bei dem entgegengesetzten Helligkeitsverhältnis zwischen Zeichnung und Grund. Für die Genauigkeit der Schätzung spielt das eine oder das andere Helligkeitsverhältnis zwischen Grund und Zeichnung keine Rolle.

3. Die Richtung der Winkel hat für die Genauigkeit der Schätzung keine Bedeutung.

4. Der Wert C ist im 1. und 2. Quadranten stärker negativ als im 3. und 4. Die Endergebnisse zeigen zwar im 3. und 4. Quadranten eine bessere Leistung als im 1. und 2. Da aber den Schätzungen der ersten Art in meinem Falle ein Übungsfortschritt zu Hilfe kam, kann man hieraus nicht auf einen tatsächlichen Unterschied der Leistungen in den beiden Arten von Quadranten schließen.

5. Ein Winkel, dessen einer Schenkel wagerecht liegt, wird genauer geschätzt als ein beliebig anders zur Wagerechten orientierter Winkel.

6. Vom 14. bis 18. Lebensjahre findet eine Entwicklung in der Genauigkeit der Winkelschätzung statt. Die 18jährigen schätzen besser als die 14jährigen.

7. Die Genauigkeit des Augenmaßes ist bei den Knaben durchschnittlich größer als bei den Mädchen.

8. Es besteht vom 14. bis 18. Lebensjahre weder bei den Knaben noch bei den Mädchen eine Proportionalität zwischen Altersstufe und Treffsicherheit.

9. Bei den Knaben läuft die Entwicklung vom 14. bis 16. Lebensjahre rascher als vom 16. bis 18., bei den Mädchen ist es gerade umgekehrt. Zur Erklärung wurde in beiden Fällen auf den Zusammenhang mit der Pubertät hingewiesen. Diese setzt ja bei uns in Norwegen für die Knaben mit dem 16., für die

Digitized by Google

Mädchen dagegen mit dem 14. Lebensjahre ein. Sie übt daher ihren hemmenden Einfluß für die Knaben in der zweiten Hälfte, für die Mädchen in der ersten Hälfte unseres Entwicklungsabschnittes aus.

10. Die hemmenden Wirkungen der Pubertät sind bei den Mädchen anscheinend stärker als bei den Knaben.

Zum Schlusse möchte ich meinen Dank allen denen aussprechen, die sich mir als Versuchspersonen zur Verfügung stellten, vor allem auch den Rektoren Haffner und Melbye, die mir bereitwilligst die Schulklassen zur Verfügung stellten. Den Professoren Krueger und Kirschmann verdanke ich die Anregung zu dieser Arbeit, und dem letzteren vornehmlich eine dauernde Unterstützung mit Rat und Tat bei ihrer Durchführung. Auch des Einflusses, den ich sonst noch in den Vorlesungen von DDr. Brahn, Klemm und Volkelt empfing, bin ich mir dankbar bewußt.

(Eingegangen am 10. August 1926.)

Digitized by Google

# Experimentelle Untersuchungen über den Willen bei Wahlhandlungen.

Von

**Paul Skawran.**

(Mit 4 Figuren im Text.)

---

## Inhaltsverzeichnis.

Seite

I. Einleitung und Versuchsanordnung . . . . . 96
II. Die Bedeutung der Einführung der Mittelwerte für das Zustandekommen selbständiger Willensakte . . . . . 101
1. Reaktionsversuche ohne Mittelwerte und Fehlreaktionen . . . 101
2. Reaktionsversuche nach Einführung der Mittelwerte . . . . . 103
3. Wahlversuche nach Einführung der Mittelwerte . . . . . 105
a) Bei »einfacher Wahl« . . . . . 105
b) Bei »komplexer Wahl« . . . . . 106
III. Analyse des Willensaktes bei komplexer Wahl . . . . . 108
1. Der Wille zum Ziel und die Zielgedanken . . . . . 108
a) Begriffsbestimmungen . . . . . 109
b) Der Wille zum Ziel und der allgemeine Willensentschluß . 111
c) Die Entwicklung des Willens zum Ziel . . . . . 115
d) Der Wille zum Ziel bei der Entscheidung . . . . . 116
e) Der subjektiv veränderte Zielgedanke . . . . . 120
f) Derivative Hemmung als Folge des Willens zum Ziel . . . 120
g) Zusammenfassung . . . . . 121
2. Die Gefühle . . . . . 122
a) Gefühle im Anschluß an Vorstellungen und Urteile . . . . 123
b) Situationsgefühle . . . . . 132
c) Stimmungen . . . . . 135
3. Die Tendenzen . . . . . 138
4. Die »sympathischen« und »interessanten« Möglichkeiten . . . 140
5. Das »Sichaufdrängen« der Möglichkeiten . . . . . 141
6. Das Ichbewußtsein . . . . . 143
a) Im psychophysischen Sinn . . . . . 143
b) Im ethischen Sinn . . . . . 143
c) Die subjektive Stellungnahme . . . . . 146
7. Die Protokolle mit rein intellektuellen Aussagen . . . . . 146
a) Analyse der Versuche . . . . . 146
b) Die Urteile . . . . . 148

Digitized by Google

Seite
8. Bewegungsvorstellungen und Bewußtseinsleere . . . . . 148
a) Bewegungsvorstellungen . . . . . 148
b) Bewußtseinsleere . . . . . 149
9. Die Entscheidung . . . . . 150
a) Die Zustimmung bei der Entscheidung . . . . . 150
α) Die Entscheidung mit besonderer Zustimmung . . . . . 152
β) Übergang . . . . . 153
γ) Entscheidungen ohne besondere Zustimmung . . . . . 154
b) Einteilung der Entscheidung nach wirkenden Kräften . . . 156
α) Gefühle . . . . . 156
β) Bewegungsvorstellungen und Bewußtseinsleere . . . . . 157
c) Umsetzung der Entscheidung in die Willenshandlung . . . 158
d) Die psychische Situation nach der Entscheidung . . . . . 158
IV. Zusammenfassung . . . . . 159

## Abkürzungen.

W.A. = Willensakt.
a. W.A. = allgemeiner Willensakt.
a. W.E. = allgemeiner Willensentschluß.
W.E. = Willensentschluß.
M.W. = Mittelwert.
K. = Kommando.
M. = Möglichkeit.
V. = Versuch.
R.V. = Reaktionsversuch.
Vp. = Versuchsperson.
Vl. = Versuchsleiter.

---

## I. Einleitung und Versuchsanordnung.

Diese Arbeit stellt eine Fortsetzung der Untersuchung von S. Trouet, »Der Willensakt bei Wahlhandlungen«, dar[1]).

In der Arbeit von T. hatten die Vpn. zwischen drei Zügen an einem Ergographen: einem maximalen, einem schwachen, einem mittelstarken Zug und einer Reaktion zu wählen, bei der sie durch einen Fingerdruck auf einen Taster anzeigten, daß sie keinen Ergographenzug ausführen wollten.

Es kam nun für die gegenwärtige Untersuchung Herrn Prof. Störring darauf an, die Wahl zwischen den Zügen den Wahlvollzügen im gewöhnlichen Leben mehr anzugleichen. Des-

1) S. Trouet, Der Willensakt bei Wahlhandlungen. Arch. f. d. ges. Psychol. XLV, 1923, S. 157—202.

Digitized by Google

halb wurden in dieser Untersuchung die Vpn. auf die Abweichung der einzelnen Leistung von dem eingeübten schwachen bzw. mittleren Zug nachdrücklich hingewiesen. Die Vpn. wurden so in die Lage versetzt, bei der Wahl zwischen den Zügen die Effekte der vorangegangenen Züge in bezug auf Genauigkeit in Rücksicht zu ziehen. Auf diese Weise wurden die Motive zur Wahl bereichert und den Wahlvorgängen im gewöhnlichen Leben weiter angenähert.

S. Trouet verwandte, wie schon S. Grundland[2]), bei ihren Versuchen einen Ergographen, an dem die Leistung des Ziehenden an einer Gradeinteilung abgelesen werden konnte. Wie bei ihr, war auch in meiner Versuchsanordnung die Feder, die sonst zum Zurückziehen des Zeigers dient, durch eine Schleifvorrichtung ersetzt, die ein Schleudern des Zeigers verhütete, andererseits ihm erlaubte, auf dem Maximum des Ausschlages stehen zu bleiben. Die objektiven Resultate bestanden hier wie dort — abgesehen von der Messung der Zughöhe, von der schon gesprochen wurde — in der Messung der Bewegungsdauer und der Reaktionszeit durch zwei Hippsche Chronoskope.

Außer dem Kontakt K am Ergographen, mit dem S. Trouet sich in ihrer Versuchsanordnung begnügte, brachten wir einen weiteren Federkontakt F an, der verhüten sollte, daß bei sehr kurzen Zügen (dadurch, daß der Vl. nicht schnell genug den Taster T loslassen konnte) sich nach Vollendung des Zuges (dadurch, daß der Kontakt K und der Taster T gleichzeitig geschlossen waren) der Reaktionsmesser wieder in Bewegung setzte. Die Änderung wurde notwendig, nachdem auf diese Weise eine ganze Anzahl von V. falsche Reaktionszeiten aufwiesen.

Um den Vpn. die M. zu schaffen, ihren Willen, nicht zu reagieren, anzeigen zu können, wurde ein Nullschalter so eingebaut, daß die Vpn. ihn bequem mit einer leichten Fingerbewegung der linken Hand bedienen konnten. Der Ergograph wurde mit der rechten Hand bedient. Die Schwierigkeiten, die bei einzelnen Vpn. durch die Umstellung von der rechten auf die linke Hand auftraten, verschwanden nach kurzer Zeit (lange vor Beginn der eigentlichen Wahlversuche) durch Übung.

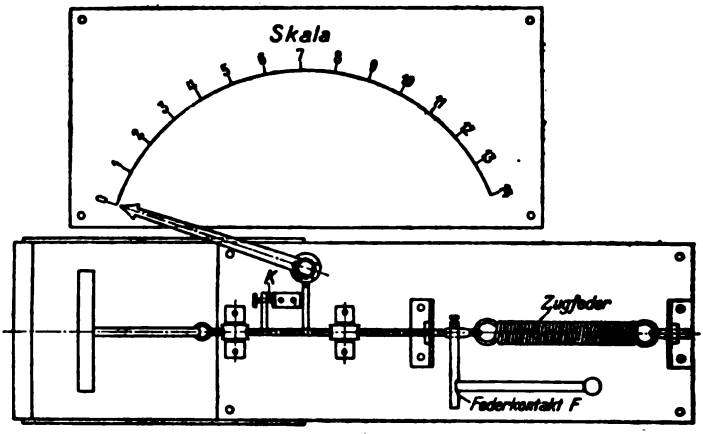
Die Schaltung ist aus der Skizze auf S. 98 ersichtlich.

---

2) S. Grundland, Reaktionsversuche am Federergographen. Arch. f. d. ges. Psychol. XXXV, 1916.

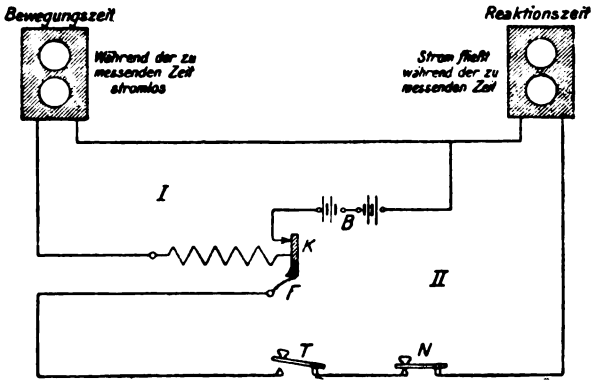


Digitized by Google




Ergograph.

Fig. 1.




Stromkreislauf.

Fig. 2.

Digitized by Google

Wie bei S. Trouet bestehen zwei Stromkreise, die in der Skizze mit I und II bezeichnet sind. Vor dem Versuch ist die Schaltung bei T unterbrochen, d. h. der Stromkreis II ist ausgeschaltet, und das Chronoskop für die Reaktionszeit befindet sich in Ruhe, da es nur bei fließendem Strom arbeitet. Im Stromkreis I fließt Strom, und zwar von der Batterie B durch das Chronoskop für die Bewegungsdauer durch den Ergographen und durch den Kontakt K zu B zurück.

Wird bei Beginn des V.s der Taster T vom Vl. geschlossen, so wird dadurch der Stromkreis II geschlossen. Der Strom fließt von B über das Chronoskop für die Reaktionszeit über den Nullschalter N, T, den Federkontakt F, K zu B zurück. D. h. das Chronoskop für die Reaktionszeit setzt sich in Bewegung. Im Stromkreis I bleiben die Verhältnisse durch den Kontaktschluß bei T unverändert.

Reagiert die Vp. mit O, so wird der Stromkreis II bei N unterbrochen und so das Chronoskop für die Reaktionszeit wieder stromlos. Die Reaktionszeit ist gemessen. Eine Bewegung am Ergographen hat nicht stattgefunden, d. h. auch in diesem Fall bleiben die Verhältnisse im Stromkreis I unverändert.

Erst wenn die Vp. durch einen Zug die Kontakte K und F löst, wird der Strom im Stromkreis I — aber auch im Stromkreis II — unterbrochen. Die Wirkung davon ist, daß in diesem Fall das Chronoskop für die Bewegungsdauer sich in Bewegung setzt, während das für die Reaktionszeit wie im letzten Fall aussetzt. Nach Vollendung des Zuges wird dann der Kontakt bei K wieder geschlossen — I ist also wieder stromdurchflossen und folglich das Chronoskop für die Bewegungsdauer außer Betrieb.— Dagegen schließt sich der Kontakt bei F nicht von selbst, d. h. II bleibt stromlos, auch wenn der Vl. den Taster T inzwischen nicht losgelassen hat. So kann sich das Chronoskop für die Reaktionszeit nicht wieder in Bewegung setzen. Der Federkontakt F muß erst wieder durch eine neue (manuelle) Spannung hergestellt werden.

S. Trouet hatte bei ihren Wahlversuchen ihren Vpn. entweder die Anweisung erteilt: auf das K. »jetzt« von drei eingeübten Zügen (stark — mittel — schwach) einen auswählen und realisieren, bzw. den Entschluß, nicht zu reagieren, durch Tasterdruck anzeigen; oder: wenn auf »bitte« »bald« eins der K.s »eins«, »zwei« oder »drei« folgt, den betreffenden



Digitized by Google

Zug genau ausführen, bzw. ihn unterlassen und das wie oben anzeigen. — Wir haben zunächst bei der Analyse des W.A.s diese letzte Anweisung aus formalen Gründen, die in dem ersten Teil unserer Arbeit noch kurz dargestellt werden sollen, nicht verwandt.

Aber auch bei der Verwendung der ersten Anweisung hatten sich in den Trouetschen Versuchen gewisse Schwierigkeiten eingestellt. Den Vpn. A bis E gelang es nicht, unter diesen Bedingungen einen W.A. zu erleben, weil die gestellten Wahlmöglichkeiten sie »kalt ließen«.

Dieser Tatbestand veranlaßte uns allgemein in der Anweisung eine Veränderung vorzunehmen. Wir führten die M.W. ein. Nach kurzer Einübung am Ergographen ließen wir alle Vpn. zunächst mit offenen und dann mit geschlossenen Augen schwache, mittelstarke und äußerst starke Züge ausführen und berechneten dann für jede Vp. die mittleren Werte der einzelnen Züge, die wie bei S. Trouet mit »eins«, »zwei« und »drei« bezeichnet wurden. Die M.W. waren natürlich je nach der physischen Stärke der Vp. verschieden. So hatte z. B. die Vp. R die M.W. 3,7 für »eins«, 5,3 für »zwei« und 6,7 für »drei«, während Vp. Q für »eins« 1,7, für »zwei« 2,1 und für »drei« 7,9 als M.W. hatte.

Um die Vpn. möglichst stark an den Zügen zu interessieren, wurde jeder Vp. ihr M.W. bekannt gegeben, damit sie nach erfolgtem Zug das Ergebnis dieses Zuges mit ihrem M.W. vergleichen konnte. Dabei bemühte sich der Vl., das Interesse an den Zügen noch durch kurze billigende oder mißbilligende Bemerkungen zu verstärken.

Die Anweisung an die Vpn. lautet jetzt: »Auf ‚bitte' Augen schließen und passiv einstellen. Dann folgt ‚bald' und eins der vier K.s: 0, 1, 2, oder 3. Bemühen Sie sich bitte um den M.W. und reagieren Sie nicht eher, als bis alle M. im Bewußtsein waren.«

Da es im wesentlichen darauf ankam, den Willen unter diesen neuen Bedingungen zu beobachten und zu beschreiben, so haben wir die einfachen Reaktionsversuche bei Forderungen maximaler Kraftanstrengung, die auch schon von S. Grundland angestellt worden sind, nicht wiederholt. Wir werden aber bei der Besprechung der R.V. nach Einführung der M.W. kurz auf diese V. von S. Grundland und S. Trouet eingehen.

Digitized by Google

Wir haben unsere Arbeit in zwei Teile eingeteilt. Im ersten Teil soll kurz gezeigt werden, daß tatsächlich in R.V. nach Einführung der M.W. starke W.A. erlebt werden, die bei weitem aber der Selbstbeobachtung nicht so zugängig sind wie die in Wahlversuchen erlebten. Dieser erste Teil hat also wesentlich formale Bedeutung. Der zweite Teil bringt dann auf Grund der noch zu charakterisierenden komplexen Wahlversuche die inhaltliche Darstellung des gesamten Willensprozesses.

Als Vpn. nahmen an den V. teil die Damen: Dr. M. Dettmar, cand. med. Pongs, stud. phil. Gies, und die Herren: Prof. Dr. Kutzner, Dr. Roters, Dr. Langen, cand. phil. Eidens, cand. phil. Wollersheim, stud. med. et phil. Luther. Außerdem habe ich mich selbst den Vn. unterworfen, wobei abwechselnd verschiedene Vpn. die Funktion des Vl.s übernahmen. Allen Vpn. spreche ich an dieser Stelle nochmals meinen aufrichtigsten Dank aus für die aufgewandte Mühe und Zeit und für das Interesse, das sie meiner Arbeit entgegenbrachten. Besonderen Dank schulde ich Herrn Geh. Prof. Dr. G. Störring, von dem die Anregung zu dieser Arbeit ausging und unter dessen Leitung sie auch zu Ende geführt wurde.

Aus den Protokollen von S. Trouet, die wir z. T. verwenden, haben wir die Vpn. A.—K. übernommen. Unsere Vpn. bezeichnen wir fortlaufend ohne Berücksichtigung der obigen Reihenfolge mit L.—U.

## II. Die Bedeutung der Einführung der Mittelwerte für das Zustandekommen selbständiger Willensakte.

Es war von jeher bei experimentellen Untersuchungen des Willens die Hauptschwierigkeit, den W.A. im Versuch möglichst unabhängig von dem W.A. vor dem V. zu erfassen.

### 1. Reaktionsversuche ohne Mittelwerte und Fehlreaktionen.

Wir können sagen, daß in den R.Vn. von S. Grundland (soweit es überhaupt beabsichtigt wurde) diese Schwierigkeit noch nicht überwunden wurde. Und in den Vn. von S. Trouet noch nicht ganz. Hier wird vielmehr im Versuch die Umsetzung des vor dem V. liegenden W.A. in die Willenshandlung erfaßt.

Es handelt sich um die V., in denen (in beiden Fällen) die Anweisung gegeben wurde: »bei ‚jetzt' führen Sie einen maximalen Zug aus«.

Digitized by Google

Die Behauptung, daß in diesen Vn. die Umsetzung des vor dem V. liegenden W.A.s in die Willenshandlung erfaßt wird, geht aus allen betreffenden Protokollen von S. Grundland (in der Arbeit von S. Trouet angeführt) und S. Trouet, von denen wir hier nur je eins folgen lassen, deutlich hervor:

(S. Grundland.) Vp. A. I, 12: Es war bei »jetzt« kein besonderer Übergang, einfach Entladung der Einstellung. Die Bewegung wird physiologisch vorbereitet, aber nicht durch Vorstellungen oder Gedanken an die Bewegung.

(S. Trouet.) Vp. G. I, 8c: Sobald ich wußte, daß ich heute ziehen sollte, bildete sich langsam und immer stärker eine Einstellung auf dieses Ziehen aus, die hauptsächlich darin bestand, daß eine Energiesammlung muskulärer Art irgendwie im Körper stattfand, und zwar in einer bestimmten Richtung: maximaler Zug.

In unseren V. ist das Auftreten solcher Fälle durch die neue Anweisung erschwert. Dennoch kommen sie hin und wieder, wenn die M.W. nicht beachtet werden, also als Fehlreaktionen vor.

Vp. Q. I, 12: Außer dem allgemeinen Willensentschluß, daß ich überhaupt das tun will, was verlangt wird, habe ich keinen besonderen W.A. erlebt. Die Handlung kam rein mechanisch zustande. An die M.W. wurde nicht gedacht.

(In diesem, wie in vielen der folgenden V., wird von den Vpn. oft der Ausdruck »Allgemeiner Willensentschluß« gebraucht. Die Vpn. meinen damit den vor dem V. liegenden W.E. Wir werden im folgenden diesen Begriff beibehalten, indem wir ihn immer in diesem rein formalen Sinne gebrauchen.)

Auch bei den einfachen Wahlversuchen, in denen die Vpn. vor die Initiative gestellt wurden, einen durch das Kommandowort gekennzeichneten Zug zu ziehen oder nicht zu ziehen, kamen solche Fehlreaktionen vor. Da sie schon bedeutend intensivere Selbstbeobachtung zulassen, zeigen sie auch den gekennzeichneten Tatbestand deutlicher.

Diese Fehlreaktionen sind nur dadurch zu erklären, daß sie einmal noch völlig unter der Einstellung der R.V. stattfanden (vergl. O. II, 1) und daß bei ihnen, wie bei den Fehlreaktionen bei R.V. die M.W. vernachlässigt wurden. Begünstigt wurden sie auch durch die Aufforderung des Vl.s sich in der Vorbereitungszeit passiv zu verhalten.

Vp. O. II, 1: Die künstlich erzwungene Passivität begünstigt die Mechanisierung der Handlung. Über die eigentliche Wahl kann nichts ausgesagt werden. Hat vorher eine Einübung der Züge auf ein bestimmtes K. stattgefunden, so ist eine Tendenz zur Realisierung des Zuges gesetzt. Diese Tendenz zusammen mit der Passivität ergeben den Zug. Ich habe mich nicht vor und nicht nach dem K. entschieden. Es war keine Wahl.

Digitized by Google

## 2. Reaktionsversuche nach Einführung der Mittelwerte.

Mit Einführung der M.W. ist — abgesehen von den schon genannten Fehlreaktionen — die zu Anfang genannte Schwierigkeit für die Darstellung von W.A. unabhängig von der Vorperiode schon zum größten Teil überwunden. Die Vpn. erleben im V. einen W.A., der von dem der Vorbereitungszeit deutlich verschieden ist.

Vp. N. I, 17: Ich erwartete das K. Hierbei traten die drei M. in den Blickpunkt des Bewußtseins, wobei jede mit ihrer Bewegungsvorstellung verbunden war. Als das K. »drei« erfolgte, stellte sich sofort der M.W. 6,5 ein, verbunden mit dem Gedanken: Du mußt deinen kräftigsten Zug tun, um diesen Wert zu erreichen. ... Der allgemeine W.E. mahnte mich an die Pflicht, zu ziehen, und ich sagte mir: nun muß ich doch ziehen (das wurde als spezieller W.E. bezeichnet) trotz der Unlust. ... Beim Ziehen stellte sich die frühere Bewegungsvorstellung wieder ein. Nach ihr kontrollierte ich meinen Zug, indem ich im entscheidenden Augenblick sagte: halt, der M.W. ist erreicht. ...

Vp. P. I, 23: Passiv eingestellt. Nach dem K. wollte ich gleich losziehen. Dann Hemmung gesetzt und mir überlegt, daß es auf den M.W. ankommt, und versucht, mir das Muskelgefühl in Erinnerung zu bringen, das beim Zug 2 auftrat. Nachdem das erledigt war, habe ich mich entschlossen zu ziehen, indem ich die Hemmung, die ich gesetzt hatte, aufhob. Die Energie, die anfangs auf den Zug drängte, war irgendwie (durch den inzwischen erlebten W.A. beim Aufsuchen des M.W.) verloren gegangen. Ich brauchte einen neuen Impuls, dann trat der Zug ein.

Vp. Q. I, 22: Nach dem K. wollte ich gleich ziehen, hielt aber inne und dachte: halt, ich will mich mal bemühen, den M.W. zu erreichen. Dann stellte ich mir den Zug als motorische Empfindung vor und zog dann sehr langsam, um meine Muskeln dabei zu kontrollieren. Das hemmende Moment lag in dem Gedanken an den M.W. Die Hemmung wurde gehoben durch den Willen, ihn zu erreichen.

Vp. Q. I, 25: Seit ich auf die M.W. eingestellt bin, tritt die Tendenz, sofort zu reagieren, gar nicht mehr auf. Ich denke sofort an die M.W. Trotzdem erlebe ich dadurch, daß ich meine Aufmerksamkeit auf die M. richte, eine Art Willensimpuls.

Vp. R. I, 8: Das K. ertönt. Man weiß, was man zu tun hat. Es stellt sich dabei die Vorstellung des betreffenden Zuges ein. (Betr. Anstrengung, Größe des Ausschlags usw.) Man billigt den Gedanken, diesen Zug zu tun. Parallel mit dem Akt der Billigung (Gedanken, Gefühle usw.) erlebe ich ein Gefühl, das mich auf die Ausführung der Handlung hindrängt, und zwar ein kurzes, stark antreibendes Gefühl. ... Mit diesem kurzen, scharfen Antreiben trat gleichzeitig die Vorstellung meiner Hand und eine dunkle Vorstellung des Ergographen auf. Beides war verbunden mit der Vorstellung der Handlung und ging einfach in die Handlung über.

Hemmend auf die einfache Entladung des a.W.E. wirkt hier die Vorstellung des M.W. Sie veranlaßt

Digitized by Google

die Vp., nicht nur »einfach zu ziehen«, wie es der a. W.E. ihr nahelegt, auch nicht »3 bzw. 1, 2 oder 0 zu ziehen«, wie das Kommandowort es ihr nahelegt; die Vorstellung des M.W., die nach dem Kommando in Form einer Erinnerung auftritt, einer Erinnerung, die allerdings noch eng mit dem a. W.E. zusammenhängt, zwingt die Vp. zunächst zu einer Überlegung, die hemmend auf die Entladung des a. W.E. wirkt. Die Vp. weiß, daß sie den betr. M.W. nicht ohne weiteres präsent hat und daß es einiger Zeit bedarf, um ihn sich vorstellen und einen Einblick darin gewinnen zu können, ob und wie sie ihn realisieren kann. Sie setzt darum z. T. sogar von vornherein, bewußt eine Hemmung, um in Ruhe überlegen und urteilen zu können. Dabei passiert es ihr (wie z. B. der Vp. P. in I, 23) z. T., daß nach Beendigung der Überlegung alle aus dem a. W.E. stammende Energie verbraucht ist, und daß ein neuer Impuls zur Durchführung der Handlung notwendig wird. Aber auch wo das nicht in dem Maße der Fall ist, setzt ein völlig neuer mit dem a. W.E. nicht mehr zu identifizierender W.E. ein, der meist die Form annimmt: »ich will diesen M.W. (den ich mir eben vorgestellt habe) erreichen«.

Inhaltlich stellt sich der W.E., soweit er hier schon einer eingehenden Selbstbeobachtung zugänglich ist (vergl. Vp. R I, 8), genau so dar, wie wir ihn später bei den komplexen Wahlversuchen analysiert haben, d. h. als Wirkung auf ihn hindrängender Gefühle und Spannungsempfindungen.

Vp. Q. I, 23: Ich schämte mich, daß ich den M.W. bisher noch nicht erreicht hatte. Dieses Gefühl hatte einen stark fördernden Einfluß auf die Handlung.

Vp. R. I, 3: Der Entschluß markierte sich sehr deutlich. Kurzes, ruckartiges Einatmen. Spannungsempfindungen um die Brust herum. Ärgergefühle, so lange aufgehalten zu sein. Das markierte den Entschluß. Dann Empfindungen im Arm. Alles verbunden mit Gefühl (Aktivitätsgefühle)... Auch der Ärger ging mit in die Handlung über.

Vp. R. I, 4: An den Gedanken, ziehen zu müssen, schloß sich an ein ruckartiges Betätigungsgefühl (ich habe dabei kleine Körper- und Ruckbewegung mit dem Kopf gemacht) mit aktiven Spannungsempfindungen ... Das Gefühl war also ein Hindrängen zum Ziehen. Das ging über in die wirkliche Anstrengung.

Vp. R. I, 5: Ich hatte Spannungsempfindungen. Es drängte mich auf eine Tätigkeit hin.

Vp. S. I, 7: Bei mir traten Spannungsgefühle auf. Sie entluden sich dadurch, daß ich sehr schnell den Zug ausführte.

Digitized by Google

Vp. T. I, 1: Ich war passiv eingestellt. Während der Vorbereitungszeit drängen sich allerlei Gedanken an die kommenden Züge auf, die vor ihrer Entstehung unterdrückt werden. Dabei entstehen Spannungsgefühle... Das K. überrascht. Die Spannungsempfindungen steigern sich bis zu Beklemmungsempfindungen in der Brust. .... Die Spannungsempfindungen und die Vorstellung vom Zug und der damit verbundenen Anstrengung drängen auf den Zug. .... Die Spannungsempfindungen, die kurz vor dem Zug eine solche Höhe erreicht hatten, daß sie zur Erregung der Gesichtsmuskulatur führten, hatten ihre Auslösung im Zug gefunden.

Vp. T. I, 7: Der Zug war mit einem starken Ichbewußtsein verbunden, das sich in Kraftempfindungen äußerte.

## 3. Wahlversuche nach Einführung der Mittelwerte.

### a) Bei »einfacher Wahl«.

In der Einleitung wurde schon darauf hingewiesen (S. 99 ff.), daß wir bei der Analyse des Willensprozesses auch die »einfachen Wahlversuche« unberücksichtigt ließen, bei denen die Anweisung erteilt wurde: »Nach ‚bitte' und ‚bald' folgt eins der Signale ‚eins', ‚zwei' oder ‚drei'. Führen Sie bitte das K. aus, indem Sie sich um den betreffenden M.W. bemühen, oder zeigen Sie Ihren Willen zur Nichtreaktion durch Tasterdruck an.« Die Tatsache, daß bei solchen Wahlversuchen noch Fehlreaktionen vorkommen, die ihrem Ergebnis nach den einfachsten Reaktionsversuchen zuzuzählen sind, muß uns schon zeigen, daß wir es auch bei diesem V. noch nicht mit idealen Verhältnissen für das Zustandekommen unabhängiger W.A. zu tun haben. Zu erklären sind die Schwierigkeiten einmal dadurch, daß in den V., die unmittelbar nach den R.V. stattfanden, z. T. die Einstellung auf R.V. noch nachwirkte (allerdings nur dann, wenn die Vpn. nicht auf die M.W. eingestellt waren). Begünstigt wurde diese Einstellung noch durch die Beschaffenheit des Kommandowortes (eins, zwei oder drei). Es erinnerte noch zu sehr an die Situation, in der sich die Vpn. bei den R.V. befanden.

Dann aber wirkte die mangelnde Vergleichbarkeit der Größen unter demselben Gesichtspunkt der Betrachtung störend auf das Zustandekommen einer Wahl. Diese Vorbedingung für das Zustandekommen einer Wahl wurde in den meisten Fällen der einfachen Wahl zu sehr vernachlässigt. Es kam daher oft gar nicht zum Wählen, weil das Interesse an der Nullreaktion gegenüber dem Interesse am Zug so verschwindend klein war, daß die Entscheidung fast bei allen

Digitized by Google

Vpn. von vornherein feststand, wenn nicht Motive wie Trotz oder Eigensinn hinzukommen sollten. Diese wurden aber von vielen Vpn. von vornherein abgelehnt, da sie nach ihrer Meinung die Möglichkeit einer »freien« Wahl ausschalteten. Eine Vp. brachte den Vergleich: wenn ich vor die Wahl gestellt werde, entweder dreißigmal um die Universität zu laufen oder im Königshof eine Portion Eis zu essen, so ist für mich der Entscheid von vornherein sicher. Die Freude am Eisessen und die Unlust am Dauerlauf kann man eben nicht zur Wahl gegenüberstellen.

Vp. O. II, 3: Die objektiven Verhältnisse drängten nicht zur Wahl. Wertverhältnisse liegen nicht vor. Es ist ein künstliches Zurwahlmachen und d. h. weder Vorentscheidung noch mechanisches Handeln. Wahl und Wahl ist noch etwas Verschiedenes. Ich mußte mich erst zur Wahl zwingen. Das Erlebnis steht dem, was man Wahl nennt, noch stark gegenüber.

Vp. O. II, 4: Die Situation war nicht so beschaffen, daß ich zu einer Wahl hätte kommen können. Grund: Der Unterschied zwischen den Möglichkeiten, zu ziehen und nicht zu ziehen, ist zu groß. Ich war zu sehr daran interessiert, ob es mir gelingen würde, den M.W. 2,8 zu erreichen, und da konnte ich nicht wählen. ... Da die Tendenz zu reagieren so stark war, konnte nur ein starker Eigensinn dagegen an. Da ich aber wählen wollte und dabei an eine freie Wahl dachte, wehrte ich mich gegen den Eigensinn und zog.

Vp. P. II, 5: Ich glaube aber, daß ich unter der akustischen Nachwirkung des K. gehandelt habe. Der Entscheid wurde durch das K. unterdrückt. An die Nullreaktion wurde zwar gedacht, aber sie stand nicht als Ziel vor mir. Dann wurde gezogen.

Soweit in diesen V. ein W.A. erlebt wird, ist er von der gleichen Art wie der schon bei den R.V. angedeutete und wie wir ihn in den folgenden komplexen Wahlversuchen zu der Analyse des Willensprozesses benutzten.

### b) Bei »komplexer Wahl«.

Bei den komplexen Wahlversuchen wurde den Vpn. die Anweisung erteilt: »Auf ‚bitte' Augen schließen und passiv einstellen. Dann folgt ‚bald', und auf ‚jetzt' wählen Sie eine der vier M. und realisieren sie.« Die Vpn. wurden besonders angewiesen, sich um die M.W. zu bemühen und nicht eher zu reagieren, bis alle vier M. im Blickfeld des Bewußtseins standen.

(Die Bezeichnungen »komplexe« und »einfache« Wahl beziehen sich also lediglich auf die Zahl der zur Wahl stehenden M. Bei der »einfachen« Wahl stand die Vp. lediglich vor der Initia-

Digitized by Google

tive »entweder — oder«. Bei der »komplexen« Wahl hat sie zwischen mehreren M. eine auszuwählen.)

Die komplexen Wahlversuche liegen in der Hauptsache der späteren Analyse des Willensprozesses zugrunde. Es muß zunächst festgestellt werden — und das gilt auch schon für viele der R.V. und der einfachen Wahlversuche —, daß die V. nicht nur einen einmaligen W.A. erfassen, sondern daß in ihnen u. U. mehrere W.A. auftreten. Wir haben uns bei der Analyse wesentlich auf den der eigentlichen Wahl zugrunde liegenden W.A. gestützt und andere W.A. nur da herangezogen, wo sie zur Beschreibung dieses einen notwendig wurden. Natürlich kann auch jeder andere im V. auftretende W.A. zur Analyse benutzt werden, wenn er deutlicher als der zu untersuchende ist.

Die folgenden Protokolle sollen zunächst zeigen, daß in den komplexen Wahlversuchen (besonders durch die Einführung der M.W.) der allgemeine W.E. nur noch insofern eine Rolle spielt, als die Vpn. durch ihn veranlaßt werden, sich wählend den M. zuzuwenden.

Vp. R. III, 3: In der Vorbereitungszeit war die Einstellung: Signal zu hören, wonach ich anfangen wollte, zu überlegen. Sonst passiv eingestellt. Etwas Spannung durch Warten auf »jetzt« und durch Neugier, ob der Zug gelingen wird. Beim Signal zuckte meine Schulter etwas. Darauf sagte ich mir: Etwas warten! (Pause, um nicht voreilig einen Entschluß zu fassen.) Während dieser Pause Spannungsempfindungen. Dann alle Züge vorgestellt. ... Ich sah keine M., mich zu entscheiden. Das stimmte mich unlustig. Es kam der Gedanke, du mußt aber eine begründete Entscheidung treffen, und an diesen Gedanken schlossen sich sehr starke Billigungsgefühle. Es drängte mich auf den Entschluß hin.

Vp. S. III, 10: Passiv eingestellt bis zum K. Dann entstand Verwirrung. Schuld daran waren die Spannungsempfindungen, die durch das K. ausgelöst wurden. Ich bemühte mich zunächst um die Zielvorstellung, die dann auch auftauchte, und zwar in der Form: du mußt wählen.

Vorteilhaft für das Zustandekommen der geschilderten neutralen Einstellung ist die Beschaffenheit des Kommandowortes. Während in allen bisherigen V. das Reizwort (0, 1, 2 oder 3) bereits eine Aufforderung enthielt, den entsprechenden Zug zu tun (auch wenn die Wahl gestellt war, ihn zu unterlassen), bietet das Reizwort »jetzt« keinerlei Anhaltspunkte für die Erinnerung oder für die Phantasie, die es in Zusammenhang mit dem folgenden Prozeß bringen könnte.

In den meisten Fällen bemüht sich die Vp. erst nach dem

Digitized by Google

K. um den Zielgedanken und wendet sich dann willentlich diesem Ziel zu. Wo das nicht besonders ausgesprochen wird, kommt es in der Verwirrung und Ratlosigkeit zum Ausdruck, die oft nach dem K. einsetzt.

Interessant sind die plötzlich um vieles verlängerten Reaktionszeiten. Hatten wir es bei allen Vpn. bei den R.V. und den Wahlversuchen der 1. Gruppe im Mittel mit Reaktionszeiten von 1400 Sigma zu tun, so sind jetzt Reaktionszeiten von 7000, 10000, 15000 bis 80000 Sigma die Regel. Außerdem variieren die Reaktionszeiten sehr stark, während die Schwankungen in den vorangegangenen V. minimal sind. Es ist das ein deutliches Zeichen dafür, daß wir es in diesen V. um einen viel umfassenderen und selbständigeren Vorgang zu tun haben als in allen früheren.

Es sind also eine ganze Anzahl von Momenten, die gerade diese Art von Wahlversuchen zur Analyse des W.A. besonders geeignet erscheinen lassen. Wir zählen sie der Deutlichkeit halber noch einmal auf:

1. Die neutrale Beschaffenheit des Kommandowortes.
2. Die deutlichere Trennung des W.A. vor dem V. von dem im V. erfaßten W.A.
3. Die Tatsache, daß selbst der Wille zum Wählen mit in den V. fällt.
4. Die Vergleichbarkeit der Größen unter demselben Gesichtspunkt der Betrachtung.
5. Die Tatsache, daß mehrere W.A. auftreten.
6. Die Verbreiterung des gesamten Prozesses, die auch eine eingehendere Selbstbeobachtung zuläßt.

## III. Analyse des Willensaktes bei komplexer Wahl.

Haben wir in dem ersten Teil unserer Arbeit gezeigt, daß trotz des a.W.E. vor dem V. ein W.A. im V. sogar in den von uns modifizierten R.V. erlebt wird, so sollen in folgendem die kausalen Abhängigkeitsbeziehungen zwischen dem a.W.A. und dem im V. erfaßten dargelegt und im weiteren der W.A. des V. einer näheren Untersuchung unterzogen werden.

### 1. Der Wille zum Ziel und die Zielgedanken.

Wir haben bereits (II 3 b auf S. 107) darauf hingewiesen, daß der Willensprozeß, mit dem wir es jetzt zu tun haben, sich in mehrere innere W.A. gliedert. (Unter Willensprozeß

Digitized by Google

verstehen wir dabei den gesamten psychischen Prozeß, der sich bei der Vp. nach der Bekanntgabe der Anweisung bis zur ausgeführten Handlung abwickelt.) Wir müssen dabei in folgendem deutlich unterscheiden zwischen inneren Handlungen, die auf Einstellung zurückgehen, und solchen, die die Folge innerer W.A. sind. Dabei ist zu beachten, daß jeder W.A., sei es der a.W.E., sei es irgendein anderer im V. liegender, zur Einstellung werden kann. Unter den inneren W.A. sollen uns dann zunächst die interessieren, die wir im folgenden unter dem Sammelbegriff Wille zum Ziel zusammengefaßt haben.

### a) Begriffsbestimmungen.

Um in den späteren Ausführungen immer richtig verstanden zu werden, wollen wir diese Begriffe, wie sie sich z. T. aus unserer Arbeit ergeben und wie wir sie andererseits der Terminologie G. Störrings entnommen haben, näher beschreiben:

1. Unter Einstellung verstehen wir eine von einem im dunkeln Bewußtsein stehenden W.A. ausgehende Wirkung, die eine unmittelbar oder mittelbar folgende Tätigkeit qualitativ genau so beeinflußt, als ob dieser Wille noch klar bewußt wäre [4]).

2. Der Wille zum Ziel tritt in verschiedenen Formen auf, je nach dem Zielgedanken, den er enthält. An Stelle der Zielgedanken (G.Z.) können auch Urteile auftreten. Wir bezeichnen sie zum Unterschied von den Zielgedanken (G.Z.) und dem Willen zum Ziel (W.Z.) mit U.Z.

An Zielgedanken bezw. Urteilen traten auf:

a) Allgemeine Zielgedanken und Urteile (G.Z. a $\alpha$—$\delta$, U.Z. a $\alpha$—$\delta$).
b) Konkrete Zielgedanken und Urteile (G.Z. b—d, U.Z. b—d).
c) Ein subjektiv veränderter Zielgedanke bezw. Urteil (G.Z. s. bezw. U.Z. s).

ad a: Im Anschluß an die Erinnerung »ich muß etwas tun« oder »es muß etwas getan werden« (G.Z. a bezw. U.Z. a) tritt der Wille zum Ziel in der Form: »ich will etwas tun« (W.Z. a) auf. Ist der Ausgangspunkt des Willens zum Ziel der Imperativ (Erinnerung): »wählen« (G.Z. a $\alpha$ bzw. U.Z. a $\alpha$) oder neutraler: »es muß gewählt werden«, so erscheint der Wille zum Ziel in der Form: »ich will wählen« (W.Z. a $\alpha$). Weitere allgemeine Formen des Willens zum Ziel sind:

4) G. Störring, Psychologie 1923 S. 226.

Digitized by Google

»ich will eine der vier M. wählen« (W.Z. a $\beta$). Kommt dazu die Erkenntnis vom Weg und der Wille ihn zu gehen, so nennen wir diesen Entschluß W.Z. a $\gamma$.

Vereinzelt, aber sehr stark, tritt der Wille zum Ziel in der Form: »ich will zu einer Entscheidung kommen«[5] auf (WZ. a $\delta$). Der Wille zum Ziel in dieser Form stellt meist schon einen Übergang zu dem inneren W.E. dar, der durch den subjektiv veränderten Zielgedanken G.Z.s charakterisiert ist, da dabei oft weniger an das eigentliche Ziel, als vielmehr an eine Befreiung aus einer Zwangslage gedacht wird. Doch ist in den Fällen W.Z. a $\delta$ das Ziel der eigentlichen Aufgabe noch im Bewußtsein.

ad b: Viele Vpn. setzen sich Teilziele. Diese Teilziele entsprechen dem Weg, den die Vpn. zur Erreichung des Gesamtzieles einschlagen. Die einen entscheiden sich zunächst zwischen Ziehen und Nichtziehen (W.Z. b +:0) und wägen dann — wenn sie sich für Ziehen entschieden haben — die einzelnen Zugmöglichkeiten gegeneinander ab (G.Z. b 1:2, G.Z. b 2:3, G.Z. b 1:3, bzw. U.Z. b 1:2, usw. bzw. W.Z. b 1:2) oder überblicken auf einmal alle drei bleibenden M. (G.Z. b 1:2:3). Andere fassen von vornherein den ganzen Komplex der M. ins Auge (G.Z. b 0:1:2:3) oder wägen ohne den Vorentscheid zwischen Ziehen und Nichtziehen unmittelbar zwischen den einzelnen M. ab und entscheiden sich[6]. Die Entscheidung bleibt noch eine vorläufige, wenn der Zielgedanke »ich darf nicht wählen, ehe ich alle M. im Bewußtsein gehabt habe« (G.Z. c bzw. U.Z c), noch nicht aufgetreten ist. Im Anschluß daran tritt der Wille zum Ziel in seiner letzten, konkretesten Form »ich will den Zug 0, 1, 2 oder 3 ziehen« (W.Z. d 1, W.Z. d 2 usw.) auf.

ad c: Der Wille zum Ziel, der durch den subjektiv veränderten Zielgedanken (W.Z. s) charakterisiert ist, zeichnet sich dadurch vor allen andern durch Zielgedanken charakterisierten

5) Es darf nicht irreführen, wenn die Vpn. meist dafür den Ausdruck »Du **mußt** zu einer Entscheidung kommen« gebrauchen. In diesem »Du mußt« liegt nicht nur ein von außen gegebenes K. Es ist vielmehr ein Ausfluß des W.E. »**ich will** zu einer Entscheidung kommen«, wobei die Vpn. sich energisch ermuntern, es auch ernst mit diesem Entschluß zu machen. Dasselbe gilt auch da, wo sonst noch dieser Ausdruck für irgendeinen anderen Zielgedanken gebraucht wird.

6) Die Art des Weges wird hier vielfach von den verschiedenen Aufmerksamkeitstypen abhängen (G. Störring, Psychol., 1923, S. 247 ff.).

Digitized by Google

Willensakten aus, daß in ihm der Zielgedanke (G.Z. s) sich nur mittelbar auf die Wahl einer M. richtet. Er hat zum Ziel die Befreiung der Persönlichkeit aus der Zwangslage des V. Dabei ist die Wahl einer M. nur Mittel zum Zweck.

### b) Der Wille zum Ziel und der allgemeine Willensentschluß.

Wir haben der Lösung des Problems vom Übergang des a.W.E. zum speziellen W.E. schon einige wichtige Tatsachen vorausgenommen, auf die wir hier noch einmal zurückgreifen müssen.

Unter II 3b haben wir gezeigt, daß (bei den komplexen Wahlen) nach dem K. bei fast allen Vpn. eine Verwirrung bzw. Leere im Bewußtsein eintrat, die dann durch den Gedanken an den a.W.E., der in der Form einer Erinnerung auftrat, verdrängt wurde. Weiter haben wir zu Anfang dieses Kapitels an der Einteilung der Zielgedanken gesehen, daß der komplexe a.W.E. keineswegs immer in seiner komplexen Form übernommen wird.

Wichtig für unsere weiteren Untersuchungen ist zunächst die Tatsache, daß der a.W.E. aus mehreren W.A. besteht. Die Vpn. entschließen sich nicht nur »etwas zu tun«, was der Vl. angibt, sie wollen auch »wählen«, »zwischen den einzelnen M. eine auswählen«, und sie wollen schließlich auch »die gewählte M. realisieren«. Die Einteilung der Zielgedanken bzw. Urteile, die auf Grund der Aussagen der Vpn. vorgenommen wurde, zeigt, daß durch die Praxis, die sich nach einiger Übung einstellt, der a.W.E noch komplexer wird. Die Vpn. entschließen sich auch zu einem bestimmten Weg. Dieser Entschluß tritt erstmalig im V. auf. Später wird er von den Vpn. in den a.W.E. einbezogen, d. h. mit andern Worten: wir haben es in jedem V. mit einem neuen a.W.E. zu tun, in dem allerdings die wesentlichen Bestandteile die gleichen bleiben.

Vp. U. III, 6: Passiv eingestellt. Lange überlegt, ob ich von 0 nach 3 oder von 3 nach 0 gehen sollte Das Nächstliegende war, von 0 nach 3 zu gehen. Aber weil das das Nächstliegende war, habe ich es nicht genommen. Mit 3 angefangen ...

Vp. U. III, 7: Überlegt von 0 bis 3 und dann wieder von 3 bis 0 ...

Vp. U. III, 11: In der Vorbereitungszeit schon überlegt, ob ich von 3 nach 0 oder von 0 nach 3 gehen sollte. Ich wollte mich nicht entscheiden. Trotzdem lag es mir am nächsten, mit 0 anzufangen ...

Für diese Vp. ist der Weg, den sie einschlagen will, um zu einer Entscheidung zu kommen, so wichtig, daß sie fast alle

Digitized by Google

V. mit einer Entscheidung über den Weg beginnt. Für sie ist in den a.W.E. auch die Forderung eingeschlossen: »Du mußt dich für einen bestimmten Weg entscheiden.« Erst ganz zum Schluß fängt sie aus Gewohnheit mit 0 an. Trotzdem bleibt die Entwicklung des W.E. dieselbe. Auch jetzt entschließt sich die Vp. mit 0 anzufangen.

Vp. U. III, 18: Bei »jetzt« war ich unwillkürlich bei 0. Festgestellt, daß ich immer mit 0 (aus Gewohnheit) anfange und daß kein Grund vorhanden wäre, von der Gewohntheit abzuweichen. ... (W.Z. b.)

Auch sonst werden Gedanken und Urteile über Erfahrungen im V. mit in den a.W.E. eingezogen, sie treten aber auch häufig unabhängig von ihnen als Erinnerung auf. Diese Beispiele zeigen also, daß im a.W.E. z. T. mehr einzelne W.A. enthalten sind, als sie unmittelbar aus der Anweisung des Vl. hervorgehen.

Doch wie wirkt sich dieser komplexe a.W.E. nun nach dem K. aus? Dafür sind charakteristisch die Protokolle der Vp. R.

Vp. R. III, 13: Es war eine Situation, wie wenn man eine bestimmte Arbeit zu leisten hat und sich denkt, damit fängst du aber erst in der letzten Minute an. Bei »jetzt« Pause. Dann W.E.: Na, wollen wir mal an die Arbeit gehen (W.Z. a). Es war auch im Bewußtsein, daß Vl. Befehl zur Arbeit gegeben hat. Man verhielt sich wie einer, der aus freiem Willen einen Befehl übernimmt. Das, woran ich mich gab, war die Überlegung, welchen Zug ich ziehen solle (G.Z. a $\beta$). Kleine Pause. Anstrengungsgefühle. Ich hatte nicht das Interesse, eine Willenshandlung zu tun, weil mir das aufgetragen war, sondern das war ein eigenes Interesse.

Vp. R. III, 18: Bei »bitte«, »bald«, »jetzt« auf wählen eingestellt (W.Z. a $\alpha$). Ich dachte, daß es erlaubt sein würde, den Gedanken wählen zu müssen, im Bewußtsein zu behalten. Bei »jetzt« doch überrascht. Drang, etwas zu tun. Ruck in der rechten Hand. Da fiel mir ein: Du willst doch wählen. Hier fand eine Erinnerung an meinen Vorsatz zu wählen statt (G.Z. a $\alpha$). Gedanke: Man muß hier wählen. Das ist bei den V. so. Für einen Augenblick Bewußtseinsleere. Ich nahm mich noch einmal zusammen. Dann gesagt: Jetzt wird gewählt (W.Z. a $\alpha$). Tauchte auch sofort 1 auf (G.Z. b 1 : 2).

Vom a.W.E. geht also eine Wirkung aus, die wir als Begünstigung der Reproduktion von Vorstellungen und Gedanken bezeichnen können. An die aufgetretenen Gedanken — die wir nach unserer Begriffsbestimmung als Zielgedanken erkennen — schließen sich in unseren Fällen W.A. an, die wir schon früher als Wille zum Ziel bezeichnet haben. Die Zielgedanken haben hier bereits z. T. die Form von Urteilen.

Digitized by Google

In welcher Form der a.W.E. nach dem K. als Zielgedanken in das hellere Bewußtsein tritt, hängt davon ab, ob der a.W.E. als ganzer Komplex (u. U. noch erweitert durch die geschilderten W.A. W.Z. b) in der Einstellung wirksam wird, oder ob zunächst nur ein oder mehrere W.A., aus denen er sich zusammensetzt, der Einstellung zugrunde liegen.

Dafür folgende allgemeine Überblicke:

Vp. P. III, 7: Auf K. Gedanke: Du mußt jetzt etwas tun (W.Z. a). Dann erst innerlich gefragt: Aber was? Dann: wählen (G.Z. a $\alpha$). Dann gruppiert: Ziehen oder Nichtziehen (G.Z. b + : 0). Ich war geneigt, einen Zug zu tun (vorläufiger W.Z. b 1 : 2 : 3). Drei M. vorgestellt, konnte aber zu keinem Entschluß kommen, da mich kein Zug reizte. Da kam als rettender Ausweg der Zug 0. Als die M. auftauchte: Du kannst auch etwas anderes tun (U.Z. b 0 : +), dazu kam noch das drängende Gefühl: Du mußt jetzt etwas tun (W.Z. a $\delta$), da erfolgte sofort der Entschluß (W.Z. d 0) $\iota$ . .

Schematisch dargestellt würde in diesem Fall sich die Aufeinanderfolge der Zielgedanken, Urteilsprozesse und W.A. in ihrer Abhängigkeit vom a.W.E. wie auf Seite 114 darstellen. In einem anderen Falle wird ausgesagt:

Vp. T. III, 10: Passiv eingestellt. Dann: Du mußt wählen (W.Z. a $\alpha$) und dir zunächst die M. vorstellen (W.Z. a $\gamma$). Zunächst rein intellektuell vorgestellt (G.Z. b 1 : 2 : 3) . . . (vorläufige Entscheidung für zwei) (W.Z. d 2) . . . Daß zwei noch nicht realisiert wurde, lag daran, daß noch Bewußtsein vorhanden war, daß Aufgabe noch nicht erledigt, da noch nicht alle Züge durchgegangen (G.Z. c). . . . Nullgedanke (G.Z. b 0 : +) . . . Neigung, 0 zu ziehen (vorläufiger W.Z. d 0) . . . Vor der Ausführung drängte sich aber noch einmal die Erinnerung an die anderen Züge auf (G.Z. c) und darunter besonders drei (G.Z. b 0 : 3). . . . Der dritte Zug wird dem Nullzug aus Opposition vorgezogen (vorläufiger W.Z. d 3). . . . Kurz vorher noch an die Neigung zum Zweiziehen gedacht (G.Z. b 3 : 2), wurde aber abgelehnt. Dann 3 gezogen (W.Z. d 3).

Hier erscheint der schematische Aufbau wie auf Seite 114.

Die beiden schematischen Darstellungen können uns annähernd einen Einblick in die vielfache Verknüpfung des a.W.E. mit dem Willensakt im V. und die Verknüpfung der einzelnen Vorgänge untereinander geben.

Zur Erklärung der Zeichen folgendes: Die punktierten Linien geben die loseste Verknüpfung an. Wir finden sie vor allem zwischen den im Versuch auftretenden Zielgedanken, Urteilsprozessen und W.A. einerseits und den entsprechenden Zielgedanken des a.W.E. andererseits. Diese Verknüpfung ist kaum nachweisbar. Die nächst engere und schon deutlich nachweisbare Verknüpfung stellen die dünnen Linien dar. Wir finden sie einmal als assoziative Verknüpfung der einzelnen Ziel-



Digitized by Google

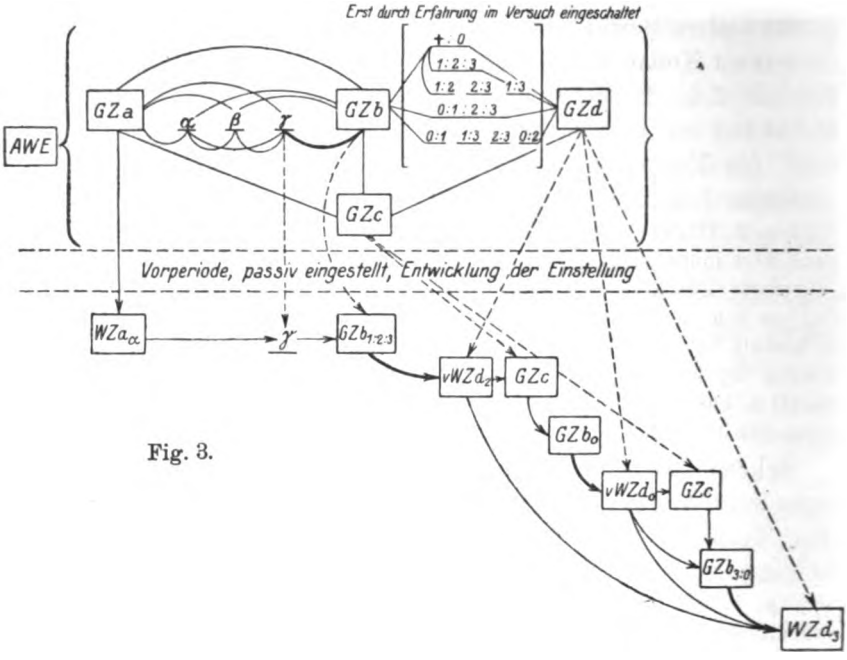



Fig. 3.

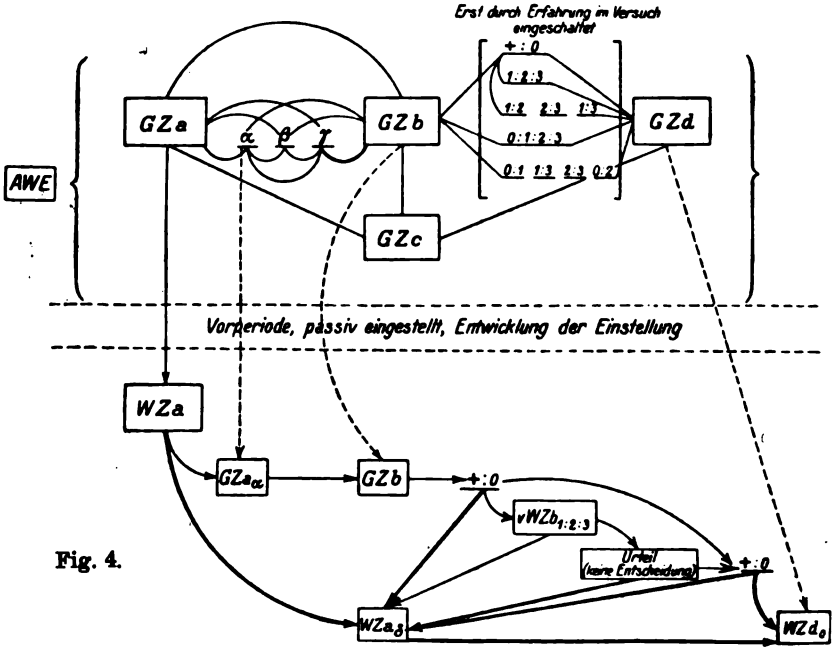



Fig. 4.

Digitized by Google

gedanken im a.W.E., dann als Begünstigung der Reproduktion der Zielgedanken nach dem K., ferner allgemein als Verknüpfung der einzelnen Gedanken und Vorstellungen im V. Stärker sind nur noch die Übergange zu den vorläufigen bzw. zur endgültigen Entscheidung.

Liegen die Striche, die die Gedanken, Urteile und W.A. markieren, nebeneinander, so soll das anzeigen, daß die Abhängigkeit von dem daneben liegenden Tatbestand stark auf die Assoziation im a.W.E. zurückgeht; liegen sie seitlich untereinander, so bedeutet das, daß der tiefer liegende Vorgang sich annähernd unabhängig von der Assoziation im a.W.E. entwickelt hat. Besonders T. III, 10 zeigt, daß solche selbständigen Akte sich zahlreich entwickeln können. Dabei gehört dieser V. keineswegs zu den kompliziertesten.

Wenn in allen V. auch späterhin mehr von den Zielvorstellungen und Gedanken gesprochen wird als von dem Willen zum Ziel, so liegt das daran, daß in dem Zielgedanken den Versuchspersonen der Wille zum Ziel bewußt wird. Außerdem ist den Vpn. der Begriff Zielvorstellung um vieles geläufiger als der des Willens zum Ziel. Daß es sich tatsächlich um W.A. handelt, geht aus vielen V. deutlich hervor.

Vp. R. III, 13 (s. S. 112).

Vp. R. III, 18 (s. S. 112).

Vp. R. III, 9: Gedanke vorhanden, daß ich etwas wählen müsse und daß ich das auch tun würde.

Vp. O. III, 25: Als ich mich zum Wählen entschloß ...

Vp. T. III, 9: Nach dem K.: Nun willst du mal wählen. Müdigkeit. Es war notwendig, mich selbst zu ermuntern, und ich sagte mir: ja dann stell' dir doch die Züge mal vor. Darauf kam prompt: 1, 2, 3 ...

Außerdem spielen — wie schon angedeutet — Urteilsprozesse und Zielgedanken neben den W.A. tatsächlich eine selbständige Rolle, wie aus den vorstehenden Schemata (S. 114) bereits deutlich ersichtlich ist.

### c) Die Entwicklung des Willens zum Ziel.

Es bleibt nun noch zu erläutern, wie die Entwicklung des zuerst aufgetretenen Zielgedankens im V. vor sich geht. Wir sahen, daß sie eingeleitet wurde durch eine Begünstigung der Reproduktion von Gedanken und Vorstellungen. Durch sie hatten wir ja in allen Fällen das Auftreten des ersten Zielgedankens erklärt.



Digitized by Google

Im Anschluß an den Zielgedanken entschließt sich Vp. dann, sich dem Zielgedanken gemäß zu verhalten (vgl. R. III, 13, 18, P. III, 7, T. III, 10).

Vp. R. III, 9: Nach dem »jetzt« Pause. Bewußtsein leer. Ganz kurz. Dann W.E. »jetzt« zu wählen. Dieser Entschluß war nicht identisch mit dem Entschluß vor dem V. Es war neu darin, das Vorgenommene endlich zu tun.

Nun bestehen mehrere M. für den Fortgang der Entwicklung.

1. In dem Gedanken des Wählens ist der Vp. der Gedanke der wählbaren M. schon gegeben. Das ist bei der Vp. R. III, 9 der Fall.

Vp. R. III, 9: In dem Gedankens des Wählens war schon implicite enthalten der Gedanke verschiedener wählbarer Ausschläge.

In diesem Fall braucht sich die Vp. nicht für einen Weg, den sie zur Wahl einschlagen muß, zu entscheiden. Die Assoziation, die im a.W.E. zwischen dem Gedanken der Wahl und dem des Weges geschaffen wurde, ist so eng, daß man sagen kann, daß der Übergang zum Weg schon in dem Gedanken der Wahl liegt.

2. Während im vorigen Beispiel der Gedanke des Weges schon implicite in dem der Wahl lag, taucht hier erst nachträglich, aber völlig unvermittelt unter Ausschaltung des Gedankens des Weges der Gedanke an die erste M. auf.

Vp. R. III, 18: Dann gesagt: Jetzt wird gewählt. Sofort tauchte 1 auf (s. S. 112).

Auch hier handelt es sich wohl um assoziative Verknüpfung im a.W.E., sofern wir nicht wie schon früher eine Begünstigung der Reproduktion der Vorstellungen allgemein annehmen wollen, die ja außer den genannten noch andere Ursachen hatte.

3. Hier ist die assoziative Verknüpfung bzw. begünstigte Reproduktion schon wesentlich geringer.

Vp. P. III, 7: Aber was? Dann wählen. Dann gruppiert: Ziehen. Nichtziehen.

Immerhin ist sie so stark, daß es genügt, sich urteilend zu überzeugen, daß man den richtigen Weg zur Erreichung des im a.W.E. gesetzten konkretesten Zieles einhält. In diesem Fall greifen Urteile kontrollierend in den Willensprozeß ein (vgl. III 7 b). Diese Fälle sind jedoch nicht deutlich zu analysieren.

4. (Vgl. Vp. T. III, 9). Es wiederholt sich derselbe Vorgang wie nach dem K., d. h. die Vp. steht nach dem ersten inneren W.A. wieder vor einer Leere im Bewußtsein, in der sich aber-

Digitized by Google

mals die auf die Reproduktion von Vorstellungen und Gedanken günstig einwirkende Einstellung auswirkt, indem sie der Vp. den nächsten Zielgedanken, sei es G.Z. a$\beta$, G.Z. a$\gamma$ oder bereits einen der Zielgedanken G.Z. b gibt, zu dem sie sich dann in einem neuen W.A. bekennt. (Beispiele für den neuen Entschluß sind auch die Vp. U. III, 6, 7, 11, 18. Hier ist allerdings umgekehrt in dem Gedanken des Weges der der Wahl enthalten.)

Nachdem die M. urteilend oder willentlich festgestellt sind, tritt der Zielgedanke und der Wille zum Ziel (W.Z. b) in das dunkle Bewußtsein, um erst wieder deutlich bewußt zu werden, wenn die Vpn. bei der Beurteilung der M. zu keinen Ergebnis kommen.

Vp. O. III, 23: Zielvorstellung nimmt alle Formen an. Sie begleitet das ganze Geschehen von Anfang bis zu Ende. Sie ist allerdings nicht immer gleichmäßig gegeben. Es ist die systematische Verarbeitung eines Allgemeineren zu etwas Konkretem. Erst dann ist man zufrieden, wenn man bei diesem Konkreten angelangt ist.

Vp R. III, 8: Dabei immer die Vorstellung, daß etwas getan werden müsse, dunkel vorhanden.

Vp. U. III, 13: Der Gedanke der Entscheidung liegt von vornherein in der Zielvorstellung, die mich während des ganzen V. begleitet

Vp. R. III 15: In dem Moment, wo ich wähle, tritt die Zielvorstellung im Bewußtsein zurück und tritt erst dann wieder ins Bewußtsein, wenn die Züge nichts Interessantes haben.

In dem Moment der Wahl tritt also für den Willen zum Ziel durch die urteilende Tätigkeit eine derivative Hemmung ein, die erst wieder aufgehoben wird, wenn die Wahl erfolglos bleibt. Die Vpn. handeln unter Einstellung. So wird die »Zielstrebigkeit« des ganzen Geschehens erklärt, ohne daß Zielgedanken irgendwelcher Art im deutlichen Bewußtsein sind.

Nach einiger Übung treten die Zielgedanken G.Z. a$\alpha$—$\gamma$, Urteile U.Z. a$\alpha$—$\gamma$ und W.A. W.Z. a$\alpha$—$\gamma$ nur noch sehr spärlich auf. Zumeist beginnen dann die Vpn. mit den Worten: nach dem K. alle M. vorgestellt (T. III, 6), oder: bei dem K. stellte ich mir alle M. vor und hatte das Ziel, eine davon zu wählen (S. III, 14), oder: passiv eingestellt. Dann vier M. der Betätigung klar vorgestellt (N. III, 3). Hier beschränkt sich die Eigentätigkeit der Vpn. ausschließlich auf die Wahl selbst. Wie wenig dadurch die Entwicklung selbsttätiger W.A. beeinflußt wird, ist evident und wird bei der Besprechung der Entscheidung und der Gefühle noch deutlicher werden. In der Wahl selbst verbindet sich in den weitaus meisten Fällen mit dem Gedanken an die M. bzw. deren M.W. so starkes Gefühls-

Digitized by Google

material, daß bereits nach der ersten Durchsicht eine Entscheidung erfolgt (vgl. III 2 und III 9).

Ist das nicht der Fall, so tritt, wie schon gesagt, der Wille zum Ziel wieder ins deutliche Bewußtsein. Das nochmalige Auftreten des Willens z. Z. bewirkt eine gründliche Wiederholung der beurteilenden Tätigkeit, die nach der Entwicklung des Willens zur Wahl eingesetzt hatte. Wie der a.W.E. nach dem K. in der Einstellung begünstigend auf die Reproduktion der einzelnen Zielgedanken wirkte, so begünstigt jetzt der Wille zum Ziel nicht nur die Reproduktion aller Zielgedanken G.Z. b s. S. 110 ad b), sondern auch aller möglichen Vorstellungen und Gedanken, die zum Teil aus der Erfahrung stammen und die eine erfolgreichere Beurteilung der M. für die Wahl ermöglichen.

Vp. R. III, 5: Züge sprachen nicht an. Schließlich fiel mir ein, daß 3 ein überaus schwerer Zug sei, weil man leichter über das Ziel hinausschoß ... (Erfahrung).

Vp. S. III, 22: Alle M. vorgestellt. Alle gleichgültig. Auftauchen der Zielvorstellung. Erneutes Durchgehen der M. ...

Vp. T. III, 7: Es sprach keiner von den Zügen an. Es war das Bewußtsein vorhanden: Du mußt die M.W. mehr ins Auge fassen, dann wird dir schon irgendein Zug interessanter vorkommen ...

Vp. T. III, 9: Darauf kam prompt: 1, 2, 3. Gleichgültig. Ich dachte: das ist ja Unsinn! Du mußt dir vorstellen, wie du zu den Zügen stehst ...

Der Wille zum Ziel braucht also nicht in allen genannten Formen anfzutreten. In einzelnen Fällen findet allerdings eine Verarbeitung des Willens von der allgemeinsten Form des Zielgedankens G.Z. a bis zum konkretesten G.Z. d statt (s. S. 117 Vp. O. III, 23).

### d) Der Wille zum Ziel bei der Entscheidung.

Es kann nun aber der Fall auftreten, daß trotz dieser nochmaligen intensiveren Durchsicht es der Vp. nicht gelingt, zu einer Wahl zu kommen. (Es sei dabei u. a. auch an die Vpn. A.—E. bei S. Trouet erinnert.) Auch in meinen V. haben solche Fälle nicht gefehlt. Es ist keine Lösung des Problems, wenn die Vpn. damit dem V. den Charakter der Wahl absprechen wie die Vp. T.

Vp. T. III, 7: Infolge dieser Einstellung hatte die Wahl etwas Unbefriedigendes. Sofort ausgerufen: Es war keine Wahl.

Dieselbe Vp. widerruft auch ihre Aussagen in einem späteren V., den wir zur Charakteristik dieser Fälle ausführlich folgen lassen:

Digitized by Google

Vp. T. III, 9: Nach dem K.: Nun willst du mal wählen. Müdigkeit. Es war notwendig, mich selbst zu ermuntern, und ich sagte mir: Dann stell' dir doch mal die Züge vor. Darauf kam prompt: 1, 2, 3. Ich dachte: Das ist ja Unsinn! Du mußt dir vorstellen, wie du zu den Zügen stehst. Das wurde getan ... (Nach langer Überlegung, bei der Müdigkeit stark mitwirkte und nach Aussagen der Vp. die Willenskraft irgendwie lähmte.) Es trat die Zielvorstellung auf und veranlaßte mich, eine der drei M. willkürlich herauszugreifen und zu realisieren. Es war insofern keine Wahl, als ich ebensogut eine andere M. hätte wählen können. Es war aber eine Wahl, da ich mich bewußt und freiwillig zu der Zielvorstellung bekannt habe und ihr gefolgt bin.

Hier haben zweifellos im Anschluß an den Willen zum Ziel (W.Z. a δ) Gefühle und Spannungsempfindungen zusammen mit der müden Stimmung die Handlung herbeigeführt. Die Gründe dafür, daß über diese Gefühle im Anschluß an den Willen zum Ziel nur so flüchtig gesprochen wird, sind die gleichen, die allgemein die Vp. veranlassen, mehr von intellektuellen Vorgängen als von emotionalen zu berichten. Sie sind unter III 7 a aufgeführt.

Außerdem wird allgemein in den Protokollen berichtet, daß sich im Anschluß an die Zielgedanken, die meist zusammen mit der Vorstellung der ablaufenden Zeit auftreten, sehr starke Spannungsempfindungen und auch Gefühle entwickeln.

Vp. N. III, 4: Daran schloß sich aber sofort die Erinnerung, daß ich mich ja bereit erklärt hatte, zu reagieren. Das war mit Unlust verbunden, die noch gesteigert wurde, einmal dadurch, daß ich nicht zu einer Entscheidung kam und zweitens durch das Bewußtsein der ablaufenden Zeit. Der Zustand, in den ich geriet, hatte etwas auf die Tat Hindrängendes. Er äußerte sich in dem Gedanken: Du mußt irgendwie reagieren. Es traten Spannungsempfindungen im Unterleib und dann in der Brustmuskulatur auf ...

Vp. R. III, 3: Gedanke kam: Du mußt aber eine begründete Entscheidung treffen. Und an diesen Gedanken schlossen sehr starke Billigungsgefühle an. Es drängte mich auf den Entschluß hin ...

Vp. U. III, 13: Von der Zielvorstellung konnte ich anfangs nichts bemerken. Die M., überhaupt nicht zu wählen, trat gar nicht auf. Es war eine Unruhe und Spannung vorhanden, die sich in dem Augenblick verringerte, wo ich mit Wählen begann. Diese Spannungsempfindungen schwanken während des V., und sie erreichten ihren Höhepunkt im Augenblick der Entscheidung ... Sie warten auf Grund der Einstellung nur auf die Momente, die ihnen Gelegenheit geben, sich durchzusetzen (Gefühle und Vorstellungen). ... Es gehen von der a. Zielvorstellung zu einer Entscheidung zu kommen, zu der besonders in den ersten V. noch die Vorstellung der ablaufenden Zeit kommt, Spannungsempfindungen aus, die zusammen mit den Gefühlen die aktive Kraft zur Ausführung des Zuges liefern.

Über die Art, wie die Gefühle und Spannungsempfindungen

Digitized by Google

dann die Handlung herbeiführen, wird später gesprochen werden (III 2).

### e) Der subjektiv veränderte Zielgedanke.

Es bliebe nun etwas zu sagen über den Zielgedanken, den wir oben mit »subjektiv veränderter Zielgedanke G.Z.s« bezeichnet haben. Die nachfolgende Aussage zeigt uns, daß er nur äußerlich als ein besonderer Fall anzusehen, seine Wirkungsweise dieselbe wie die aller anderen Zielgedanken ist. Allerdings sind gerade diese Fälle Schulbeispiele dafür, wie weit die Verselbständigung des W.A. im V. gehen kann. Die Vp. sagt hier deutlich aus, daß für sie der W.A. des V. eine ganz andere Bedeutung gehabt hat, wie es nach dem a.W.E. zu erwarten stand.

Vp. O. III, 22: Die a. Zielvorstellung, zu wählen, wurde durch den Gesamtzustand, in dem ich mich befand, so verändert, daß sie nichts mehr mit der Zielvorstellung zu tun hatte. Sie richtete sich auf das rein persönliche Ziel, mich durch eine kräftige Handlung aus dem Zustand, in dem ich mich befand, zu befreien. Von dieser Zielvorstellung aus baut sich die ganze Wahl auf ...

### f) Derivative Hemmung als Folge des Willens zum Ziel.

Wir haben zu Anfang der Arbeit die Begünstigung der Reproduktion der Zielgedanken und aller Vorstellungen, die mit der Wahl zusammenhängen, als eine wesentliche Wirkung des a.W.E. bzw. der Einstellung bezeichnet. Gleichzeitig geht aber von der Einstellung eine hemmende Kraft aus, die allerdings in derselben Richtung wirkt. Denn sie verhindert das Auftauchen von Vorstellung und Gedanken, die nichts mit der Wahl zu tun haben. Es handelt sich dabei um eine derivative Hemmung[7]), die durch die einseitige Richtung der Aufmerksamkeit auf das Ziel hervorgerufen wird.

(Dadurch, daß in den V. von S. Trouet bei den Vpn. D. u. E. die Einstellung [also auch der a.W.E. vor dem V.] eine andere war, als wie von ihnen verlangt wurde, ist es zu erklären, daß diese Vpn. nicht zu einer selbständigen Wahl kamen. Ihre Einstellung war auf die Problematik des V., nicht auf die Wahl gerichtet. Die notwendige Folge war, daß einerseits die Reproduktion von Vorstellungen und Gedanken begünstigt wurde, die den Wahlvorgang selbst stören mußte, und daß andererseits gerade die Vorstellungen und Gedanken, die die Wahl erst ermöglichten, durch die falsche

7) G. Störring, Psychol., 1923, S. 235.

Digitized by Google

Einstellung derivativ gehemmt waren. Eine weitere Folge ist, daß da, wo Gedanken auftreten, die die Wahl in Gang bringen könnten, sie sich mit Gefühlen und Spannungsempfindungen verbinden, weil die Aufmerksamkeit der Vpn. auf ganz andere Dinge gerichtet ist. Vgl. D. I, 2 u. a.

Die Betrachtungsweise diesen Vpn. gegenüber gibt uns auch eine Handhabe für die Klärung des Begriffes der Willensstärke. Zweifellos besteht theoretisch bei jeder äußeren Willenshandlung die M., die Entscheidung dadurch zu erschweren bzw. unmöglich zu machen, daß man nach dem Sinn bzw. der Sinnlosigkeit der betreffenden Handlung fragt. Es sind uns aus dem täglichen Leben genügend Beispiele bekannt, wie weit eine solche problematische Einstellung die Willenskraft lähmen und wie auf diese Weise die notwendigsten Entscheidungen ihres Sinnes beraubt und dagegen andere, an und für sich sinnlose Entscheidungen in den Mittelpunkt eines Menschenlebens gerückt werden können. Von den russischen Literaten der letzten Generation [Dostojewski, Gogol u. a.] sind Beispiele dafür in klassischer Weise behandelt worden. Die Erfahrung zeigt uns außerdem, daß Problematiker selten Tatmenschen und Tatmenschen selten Problematiker sind.

Für uns würde die problematische Einstellung eines Menschen noch gar nicht auf seine Willensschwäche schließen lassen. Ein solcher Mensch könnte u. U. sehr energische innere W.A. erleben. Was ihm wesentlich vom Tatmenschen unterscheidet, ist, daß sein Wille mehr auf die Problematik des Lebens gerichtet ist, während ihm der Gedanke, durch seine Tat in die Problematik einzugreifen und sie in einem bestimmten Sinne zu lösen, gar nicht kommt, da er ganz unter dem Einfluß eines anderen Zielgedankens steht, der ihn in der geschilderten Weise beherrscht und sein Leben durch derivative Hemmung und Begünstigung der Reproduktion in bestimmter Richtung leitet . . .)

### g) Zusammenfassung.

Fassen wir nun zusammen, was wir über den Willen zum Ziel nnd die Zielgedanken und Urteile in ihrer Wirkung auf den W.E. gefunden haben, so können wir kurz sagen:

1. Der a.W.E. wirkt sich nicht immer in seiner Gesamtheit im W.A. des V. aus. Zum Teil leiten einzelne Zielgedanken den W.A. im V. ein.

2. Der a.W.E. wirkt nicht direkt auf den W.A. im V. ein. Die Vpn. handeln unter Einstellung.

3. Haben einzelne Zielgedanken den W.A. im V. eingeleitet, so kann dessen Entwicklung selbständig gegenüber dem a.W.E. vor sich gehen, indem die Zielgedanken willentlich übernommen werden.

4. Das Auftreten der Zielgedanken ist zurückzuführen auf eine Begünstigung der Reproduktion von Vorstellungen und Gedanken, die von der Einstellung (a.W.E.) ausgeht.

5. Gleichzeitig mit der Begünstigung der Reproduktion von Vorstellungen und Gedanken wirkt die Einstellung derivativ

Digitized by Google

hemmend auf alle Vorstellungen und Gedanken, die nicht dem gesetzten Ziel entsprechen.

6. Treten vor der Entwicklung der Wahl noch einfachere Zielgedanken (Urteile) auf (Z. a $\alpha$—$\gamma$, Z. b), so werden sie (wie unter 3) willentlich übernommen. Es genügt aber auf Grund der Assoziation im a.W.E. eine urteilende bzw. gedankliche Stellungnahme, um den sichern Fortgang des W.A. im V. zu sichern.

7. Der W.A. im V. kann unmittelbar mit der Wahl selbst beginnen, ohne daß seine Selbständigkeit dadurch angezweifelt werden kann. In solchen Fällen liegen alle einfacheren Zielgedanken implicite im Gedanken der Wahl.

8. Die willentliche Übernahme der Zielgedanken bzw. Urteile bezeichnen wir als Wille zum Ziel.

9. Im Moment der Wahl wird der Wille zum Ziel durch die urteilende Stellungnahme zu den einzelnen M. derivativ gehemmt. Die Vpn. urteilen unter der Einstellung des Willens zur Wahl (W.z. a $\alpha$) und des Willens zum Ziel (W.Z. a $\delta$, W.Z. d).

10. Wird der Vorgang der Wahl unterbrochen, so tritt der Wille zum Ziel wieder ins deutliche Bewußtsein und veranlaßt eine gründlichere Durchsicht der M., in der die Reproduktion bestimmter aus der Erfahrung gewonnener Vorstellungen und Gedanken, die eine aussichtsreichere Wahl ermöglichen, begünstigt.

11. Mit den Zielgedanken, Urteilen und dem Willen zum Ziel verbinden sich starke Spannungsempfindungen und Gefühle, die zusammen mit dem Willen zum Ziel genügen, um die Entscheidung herbeizuführen.

12. Gleichzeitig mit dem Willen zum Ziel tritt meist der Gedanke der ablaufenden Zeit auf, der gleichzeitig mit starken Spannungsempfindungen verbunden ist.

13. Durch den subjektiv veränderten Zielgedanken gewinnt der W.A. im V. einen noch höheren Grad von Selbständigkeit.

## 2. Die Gefühle.

Bei der Behandlung der Gefühle können wir uns weitgehend an die Einteilung und die Ergebnisse von S. Trouet anschließen.

S. Trouet unterscheidet in ihrer Arbeit:

1. Gefühle, die sich an einzelne Vorstellungen und Urteile anschließen.

Digitized by Google

2. Situationsgefühle, d. h. Gefühle, die eine Reaktion auf einzelne Situationen darstellen.

3. Stimmungen.

Spricht S. Trouet hauptsächlich von den Wirkungen der Lust- und Unlustgefühle, so müssen wir vor allem noch auf die ausschlaggebende Bedeutung der Spannungsempfindungen für das Zustandekommen des W.A. hinweisen. Außerdem hat sich in unseren Untersuchungen noch eine ganze Anzahl qualitativ anderer Gefühle als im W.A. mitwirkend ergeben. So Lösungs-, Aktivitäts- (Kraft- und Anstrengungsgefühle), Sicherheits- und Billigungsgefühle. Es wird daher nötig sein, bei jeder der genannten Gruppen besonders auf diese Gefühle einzugehen.

### a) Gefühle im Anschluß an Vorstellungen und Urteile.

Zu den Gefühlen der ersten Gruppe führt S. Trouet zunächst aus, daß sie fixierend auf die Vorstellungen wirken, d. h. die Vorstellungen, die infolge der Einstellung zu wählen, der Konstellation des Bewußtseins auftreten, wechseln nicht unaufhörlich und in beliebiger Reihenfolge, sondern werden durch die mit ihnen verbundenen Gefühle im Bewußtsein festgehalten[8]).

Vp. S. III, 24: Durch die Gefühlsbetonung trat der Zug mehr in den Vordergrund ...

Vp. R. III, 8: Ferner wurde der Gedanke fixiert durch die Unlust, die durch das Schwanken hervorgerufen wurde ...

S. Trouet spricht dann weiter von den Fällen, wo die Unlust scheinbar im Widerspruch mit ihrer ersten Festsetzung dazu veranlaßt, die Aufmerksamkeit einer anderen M. zuzuwenden. Es sind das Fälle wie z. B.:

Vp. O. III, 20: Erinnerung an das Mißglücken des Zuges 1. Diese Erinnerung war unlustbetont. Unlustgefühle haben ausgelöst das Herbeirufen von weiteren Überlegungen ...

Vp. R. III, 9: Auf Grund der Unlust wurde versucht, die anderen Züge zu überlegen ...

Vp. S. III, 1: O schied dann sofort aus, weil Unlustgefühle damit verbunden waren. Es hatte keinen Reiz für mich.

Wir können uns dabei vollkommen der Trouetschen Erklärung dieses Tatbestandes anschließen, wenn sie sagt: »Durch das Unlustgefühl wird die Vorstellung, an die es sich knüpft, im Bewußtsein nachdrücklich hervorgehoben und festgehalten und zugleich ein Anreiz gesetzt, zur anderen Vorstellung überzugehen.«

8) G. Störring, Psychol. S. 239 ff.

Digitized by Google

Die weitere Feststellung, daß »durch die Gefühlsbetonung der einzelnen Vorstellungen ein Schwanken entweder gar nicht aufkommt oder ihm ein Ende gesetzt« wird, können wir allerdings nicht ohne weiteres unterschreiben. Denn gesetzt den Fall, daß alle oder auch nur zwei Vorstellungen annähernd gleich stark gefühlsbetont sind, so befindet sich die Vp. in ganz demselben Dilemma, als wenn ihr beide M. völlig gleichgültig wären.

Vp. U. III, 12: War schon mehr oder weniger für 3 entschieden. Dann zu 2 übergegangen ... 2 gefiel mir auch sehr gut und hatte dieselbe auf Realisierung drängende Tendenz ... Ich schwankte zwischen 3 und 2 und wußte nur, daß ich mich für einen entscheiden würde.

Dagegen stimmen wir vollkommen dem zu, was wohl mit diesem Satz gemeint ist, nämlich, daß da — wo die gefühlsbetonte Vorstellung der gleichgültigen oder nur weniger stark betonten gegenübersteht, diese sofort die Entscheidung herbeiführt.

Vp. R. III, 8: Unlust drängte auf den Zug ebenso wie die Lust, und dann setzte sich der Zug durch.

Vp. S. III, 2: Mit der Vorstellung vom hohen M.W. verbinden sich Gefühle der Lust, die führten zu dem Entschluß.

Vp. T. III, 8: Leichte Unlustgefühle, die auf die Handlung hindrängten ...

Die Fixierung der Aufmerksamkeit durch die Gefühle auf einen bestimmten Zug hat eventuell weiterhin zur Folge, daß die andern vorher noch im Bewußtsein vorhandenen M. verschwinden. So ist bereits ein wichtiges Moment für die Entscheidung gegeben, in dem so von selbst eine M. als einzige im Blickfeld des Bewußtseins zurückbleibt.

Vp. N. III, 2: 1 und 2 waren mit Auftreten des Lustgefühls ganz aus dem Bewußtsein verschwunden. ...

Da sich die Spannungsempfindungen nie mit den Vorstellungen der Züge verbinden, so können sie natürlich auf diese auch nicht fixierend wirken. Sie schließen sich meist an den Willen zum Ziel, die Zielgedanken und an die Vorstellung der ablaufenden Zeit an, und hier wirken sie allerdings so stark fixierend auf die Aufmerksamkeit, daß die Vpn. oft gar nichts anderes mehr denken können und infolgedessen (da den Spannungsempfindungen ein sehr starkes aktives Moment innewohnt) oft handeln, ohne noch einmal zu einer Revidierung ihres Entschlusses zu kommen, ja zum Teil gegen ihren Willen.

Vp. R. III, 18: Ich blieb kurze Zeit hilflos. Die Uhr lief ab, und ich bekam Angst, daß sie ganz ablief, ohne daß ich zu einem Entschluß kam. Flüchtig die anderen Züge vorgestellt. Schnell zu 1 zurück. Spannung wurde immer größer. Es war allerhand Unlust da, und nun dachte ich, ganz egal, du ziehst jetzt 1. Ging sofort über in Zug.

Digitized by Google

Vp. P. III, 9: Als dann die zweite Hemmung auftrat in Form: Du mußt überlegen, warum du dich entschließt, verstärkten sich die Spannungsempfindungen, die auf Realisierung von 8 drängten. Das wurde mit Unlustgefühlen quittiert, weil sich jetzt der Zug gegen meinen Willen durchsetzte.

Auch hier zeigen sich Erscheinungen, die den eben bei den Unlustgefühlen besprochenen nahezu parallel verlaufen. Die Vpn. sprechen von innerer Unruhe, »sprungsweisem Hinundhergehen« (U. III, 18). Die Erklärung für diese Erscheinung deckt sich mit der bei den Unlustgefühlen gegebenen und geht auch einfach aus dem bisher über die Spannungsempfindungen Gesagten hervor. Auch hier ist die Aufmerksamkeit stark auf den Zielgedanken (G.Z. a$\delta$), zu einer Entscheidung zu kommen, gerichtet, so daß gar nicht mehr die M. besteht, die für die Wahl nötigen Motive heranzuziehen, weil sie im Blickfeld des Bewußtseins durch die starke Inanspruchnahme der Aufmerksamkeit keinen Platz mehr haben.

Sodann haben wir den Einfluß der Aktivitätsgefühle zu besprechen. Stärkere Aktivitätsgefühle wirken besonders fixierend auf den stärksten Zug, indem sie »Lust wachrufen, die ganze Kraft aufzuwenden«.

Vp. S. III, 21: Während ich überlegte, wurden Aktivitätsgefühle bemerkbar, die die Lust wachriefen, die ganze Kraft aufzuwenden. So Aufmerksamkeit auf 8 gelenkt ...

Die Aktivitätsgefühle legen also den Gedanken an eine kräftige Betätigung in der Realisierung des maximalen Zuges nahe und befördern seine Realisierung.

Zur Charakteristik der besonderen Wirkungsweise einiger anderer Gefühle lassen wir hier noch einige Protokolle folgen.

### A. Gefühl der Zuversicht.

#### $\alpha$) Im Zusammenhang mit dem Persönlichkeitsbewußtsein.

Vp. P. III, 6: In der Vorstellung des Schweren, die sich mit dem Gefühl der Unsicherheit verband, lag für mich der Entschluß, den Zug zu tun ...

Vp. S. III, 19: Stellte mir den M.W. von 1 vor. Damit verband sich Sicherheit, und er verlangte nur geringen Kraftaufwand, so daß mir das nicht zu lohnen schien.

#### $\beta$) Sonstige Wirkungsweise.

Vp. S. III, 24: Das waren motorische Vorstellungen vom Zug, die Vorstellung der Zeit, die für den Zug benötigt wurde, und das Gefühl der Sicherheit. Als ich das sichere Empfinden hatte, daß ich jetzt alles beieinander hatte, um einen guten Zug zu tun, sagte ich mir: „Nun aber los!"

Digitized by Google

und dann war der Zug da. Ich hatte das Gefühl, daß — wenn ich noch gezögert hätte — der Zug nicht so gut zustande gekommen wäre, weil er dann das Gefühl der Sicherheit, das ich hatte und das zum Zug notwendig wäre, wieder verschwunden wäre.

Wir nennen das hier als »Gefühl der Sicherheit« bezeichnete Phänomen besser »Gefühl der Zuversicht«; denn charakteristisch an diesem »Gefühl der Sicherheit« ist doch die Zuversicht, den Zug in befriedigender Weise realisieren zu können. Nach dem Protokoll können wir drei verschiedene Wirkungsweisen dieses Gefühls unterscheiden. Es gibt:

a) einen Impuls zur Realisierung des Zuges, und
b) wirkt es auf Realisierung der Absicht, den Zug in präziser Weise auszuführen.
c) Zusammen mit dem Persönlichkeitsbewußtsein gibt gerade das Gefühl mangelnder Zuversicht indirekt einen starken Impuls zur Realisierung des Zuges.

### B. Lösungsgefühl.

Vp. S. III, 13: Dagegen war mit der Vorstellung 0 ein Gefühl der Erlösung verbunden (Gedanke an das Ziehen war mit starker Unlust verbunden). Ich wollte die Anstrengung vermeiden und wählte darum 0.

S. Trouet sagt dann weiter von den Gefühlen der ersten Gruppe, »daß sie manchmal die Rolle von Motiven bei der Entscheidung spielen, und zwar so, daß jene regelmäßig derart ausfällt, daß die lust- oder weniger unlustbetonte Vorstellung zur Realisierung kommt, solange nicht das Ichbewußtsein (im ethischen Sinne) modifizierend eingreift«. Wir können den ersten Teil dieser Behauptung nur unterstützen. Gemeint ist damit, daß die Gefühle manchmal selbst unmittelbar gewollt werden.

Vp. O. III, 19: Wenn du jetzt den Zug ablehnst, ist das ja nur Trotz deiner Stimmung gegenüber. Warum sollst du nun nicht aus Trotz dem Trotz gegenüber ziehen ... Darauf trat der Zug ein.

Vp. R. III, 14: Es macht mir doch Spaß, also kannst du es doch ziehen. Nun denn ... deutlich spürbares Ende ...

Vp. S. III, 21: Beim Entschluß war die Lust an einem kräftigen Zug bestimmend.

Der zweite Teil der Behauptung von S. Trouet ist von eminenter Bedeutung für das Zustandekommen der Entscheidung. S. Trouet bringt bereits umfangreiches Material für ihre Behauptung, daß die Entscheidung (wenn die Gefühle die Rolle von Motiven spielen) regelmäßig derart ausfällt, daß die lust- oder weniger unlustbetonte Vorstellung zur Realisierung kommt, solange nicht das Ichbewußtsein (im ethischen Sinne) modifizierend

Digitized by Google

eingreift. Ich kann mich also begnügen, einige besonders prägnante Stellen aus meinen Protokollen anzuführen.

Vp. O. III, 10: Mir fiel ein, daß ich vorhin an 0 zu wenig gedacht habe, und ich dachte: „Ach, dieser Nullzug, der wird dir noch die ganze Geschichte verderben. Daran schloß sich ein ganzer Gefühlskomplex, in dem Gefühle der Unlust vorherrschten. Diese Gefühle drängten stark auf Realisierung des Zuges hin, und ich dachte: Du wirst jetzt 0 ziehen, damit du den Zug los wirst. Damit Entscheidung getroffen. Sehr energisch ausgeführt.

Vp. R. III, 4: Ich machte mir die Vorteile von 2 noch einmal klar. Daran knüpften sich Lustgefühle, wenn ich an die Handlung dachte. Ich fühlte mich zur Billigung des Zuges hingezogen . . .

Vp. S. III, 5: Scheinbar besteht der Entschluß darin, das allen vorhandenen und neu auftauchenden Vorstellungen eine Hemmung gesetzt wird, während die gewählte von selbst zur Handlung drängt.

Vp. S. III, 10: An den M.W. von 1 schloß sich ein Lustgefühl, das sich an den Gedanken anschloß: Den triffst du am besten. Es war auch ein bestimmtes Sicherheitsgefühl da. Das Lustgefühl löste dann den Zug aus.

Vp. T. III, 2: Dieses Lustgefühl drängte mehr darauf hin, sofort den Zug zu tun, als weiter zu überlegen . . .

Vp. U. III, 10: Bei Zug 2 kam sofort der Gedanke, daß das ein mittlerer Wert sei, und dieser Gedanke war stark lustbetont. Hiermit schon mehr oder weniger für den Zug entschieden. (Vgl. auch S. III, 2, R. III, 8, T. III, 8 auf S. 124.)

Die Wirkungsweise der Gefühle wird noch verstärkt durch die Kontrastwirkung der Gefühle[9]), durch die eine starke Intensitätssteigerung der betreffenden Gefühle hervorgerufen wird, in der Weise, daß sich den Vpn. die lustbetonte M. von der unlustbetonten M. aus als eine bessere und leichtere Reaktionsmöglichkeit aufdrängt. Die Lustgefühle, die sich mit der Zugmöglichkeit verbinden, werden dann einmal verstärkt durch Lustgefühle, die sich an den W.A. anschließen, den die kräftige Konzentration auf die lustbetonte M. in sich schließt. Dann aber hat diese Konzentration selbst ein besseres Auswerten der lustbetonten M. zur Folge. Außerdem wird hier sodann mitwirken der Gedanke des Befreitseins von der Unlust. Dieser muß sich sicherlich mit Lust verbinden.

Vp. R. III, 9: 0 war mit Unlust verbunden. Auf Grund der Unlust wurde versucht, die anderen Züge zu überlegen . . . Die Lust, die sich an den Gedanken III zu ziehen anschloß, wurde durch das Denken an 0 gesteigert.

Vp. U. III, 10: Bei Zug 2 kam sofort der Gedanke, daß das ein mittlerer Wert sei, und dieser Gedanke war stark lustbetont. Hiermit schon mehr oder weniger für den Zug entschieden. Mehr aus Pflichtbewußtsein, noch die Stärke des Zugs und den noch nicht beachteten Zug 3 vorgestellt.

9) G. Störring, Psychol. d. menschl. Gefühlslebens, Bonn 1916, S. 95 ff.

Digitized by Google

(Überlegung, unlustbetont, Ablehnung von drei.) ... Mit dem Ablehnen von 3 wurde die M. 2 (nicht die Stärke des Zuges) kräftiger, und das führte zum Zug 2.

Vp. U. III, 13: Bei 1 Gedanke, daß beim Üben M.W. gut getroffen. Gedanke lustbetont. Zug selbst vorgestellt, war etwas schwächer lustbetont. Weiter zu 2. Gedanke, daß beim Üben zweimal daneben gehauen. Unlustbetont. Gleichzeitig gewann dadurch Zug 1, wurde angenehmer.

Fälle, wo Lust durch ein gleichzeitig vorhandenes Lustgefühl geringerer Intensität gesteigert wird, sind seltener und treten nicht deutlich hervor.

An dieser Stelle ist aber ganz besonders die Bedeutung der Spannungsempfindungen und anderer Gefühle hervorzuheben, da sie — wie das Ichbewußtsein im ethischen Sinne — stark modifizierend in den zuletzt geschilderten Vorgang eingreifen können. Wir sahen schon, daß die Spannungsempfindungen zum Teil überraschend und ganz gegen die Erwartungen der Vp. in dem W.A. eingreifen und zur Entscheidung führen. Das zeigen schon die Beispiele R. III, 18 und P. III, 9 (S. 124/25). Deutlicher geht das noch aus den folgenden Protokollen hervor.

Vp. P. III, 8: Es traten starke Spannungsgefühle auf, dann setzte der Zug ein.

Vp. P. III, 9: Es war etwas Treibendes da, was mich nicht zu Ende kommen ließ, ich habe nachher direkt mit einem Unlustgefühl gezogen. Es hatten sich schon beim ersten Entschluß Spannungsempfindungen entwickelt, die gemeinsam mit anderen Faktoren auf das Ziel drängten. Durch die ersten Hemmungen wurde die Spannungsempfindung verstärkt, und der Entschluß, als er zum zweitenmal auftauchte, war noch stärker.

Vp. R. III, 12: Spannungsempfindungen traten auf im Gedanken an den Zug. Lustgefühle. Dann war man im Tun.

Vp. U. III, 13 (s. S. 119).

Vp. U. III, 17 (s. S. 155).

Vp. U. III, 18: Überlegen verleidet. Damit läuft parallel immer stärker werdende Spannung und Unruhe. Der wollte ich entgehen. Das wurde allmählich stärker als die Vorstellung der Züge 0 und 3. Dazu kam noch, daß ich nicht mehr ruhig zwischen beiden überlegen konnte. Sprungweise von einer M. zur andern gegangen. Als ich gerade einmal bei drei war, trat die Spannung besonders stark auf, und diese Spannung, zusammen mit der Überlegung, daß 3 auf Grund der Überlegung etwas günstiger war als 0, hat zum Zug geführt. Nach dem Zug überlegt, daß wenn die stärkere Spannung bei 0 gekommen wäre, ich hätte 0 ziehen können. Spannung ließ sofort nach. Befriedigung trat auf (Erleichterung), die sofort wieder (bei obigem Gedanken) ins Wanken kam. Angenehme Abspannung.

Vp. U. III, 19: Die zunehmende Spannung verspürt als etwas auf die Handlung Drängendes. Ich wußte auch schon, daß mit dem Zug die Spannung nachlassen würde.

Digitized by Google

Aus diesen Aussagen geht die eminente Bedeutung der Spannungsempfindungen hervor. Sie sind es, »die gemeinsam mit anderen Faktoren auf die Handlung drängen«, »die durch verstärktes Auftreten den Entschluß verstärken«, »die im Augenblick der Entscheidung ihren Höhepunkt erreichen« und die in der Handlung ihre Auslösung finden (vgl. auch S. 104 ff. R. I, 3; T. I, 1; S. I, 7 und S. 105).

Daß Spannungsempfindungen ebenfalls per Kontrast wirken können, zeigt das Beispiel der Vp. N.

Vp. N. III, 3: Diese Ungewißheit verstärkte noch das Unlustgefühl. (Die Spannungsempfindungen hatten solche Stärke angenommen, daß Vp. befürchten mußte, ihr Ziehen nicht so bestimmen zu können, daß sie die M.W. traf.)

Von den übrigen Gefühlen sind es vor allem noch die Aktivitätsgefühle, die modifizierend auf die einfache Auswirkung der Lust- und Unlustgefühle einwirken.

Vp. O. III, 27: Hier war das aktive Moment noch stärker entwickelt. Es war auch mit Lustgefühlen und starken Aktivitätsgefühlen verbunden. Es war eine Freude da, sich einmal ordentlich ausgeben zu können und nicht so auf die Grenze achten zu müssen.

Vp. R. III, 3: Während ich das dachte, reproduzierte ich ein Gefühl restloser Anstrengung, und das gefiel mir. Ich sagte mir: »Das ist doch was, da mußt du dich anstrengen, bis es nicht mehr geht. Lust vorhanden. In die Lust eingetaucht Spannungsempfindungen. Ich riß mich etwas zusammen. Aktivitätsgefühl, und das ging unmittelbar in die Handlung über.

Vp. S. III, 4: Da sprang 3 gleich hervor. Es knüpften sich starke Aktivitätsgefühle an. Ich versuchte, mir den M.W. vorzustellen, kam aber nur zur visuellen Vorstellung, nicht zur motorischen. Ich wurde zum Zug hingedrängt. Die anderen M. waren ganz verschwunden. Ich führte den Zug aus.

Vp. S. III, 7: Dann tauchten Aktivitätsgefühle auf und mit ihnen der Gedanke an das Ziehen und an 3. Nochmals bot sich 0 an, und ich war fast entschlossen; aber die Aktivitätsgefühle überwanden die Neigung für 0. Ich sammelte Kraft, entschloß mich für 3, stellte mir 3 visuell vor und zog.

Vp. S. III, 21: 1 drängte sich wieder vor, und ich lenkte meine Aufmerksamkeit auf 1. Es reizte mich zum Zug. ... Während ich aber überlegte, wurden Aktivitätsgefühle bemerkbar, die die Lust wachriefen, die ganze Kraft aufzuwenden. So Aufmerksamkeit auf 3 gelenkt.

Aber auch Gefühle wie Trotz, Ärger, Zuversicht und Ablehnung haben diese modifizierende Kraft. Es handelt sich dabei in den meisten Fällen um die Wirkung einer Reflexion über das Bestimmtwerden durch Gefühle, die sich wieder mit Gefühlen verbindet.

Vp. O. III, 29: Es war etwas wie Trotz, woraus sich die Ablehnung entwickelte. Danach Befriedigung.



Digitized by Google

Vp. R. III, 18: Neigung zu 0 auf Grund von Müdigkeit. Gedacht: Eigentlich ist es doch nur formal, daß man 0 zieht, wenn man müde ist. So verschieden sind doch die Züge gar nicht. Diesem Gedanken stimmte ich zu. In dem Denken war ein Gefühl der Ablehnung gegenüber dem Zug 0 vorhanden.

Vp. T. III, 2: Gedanke: Den Zug bekommst du ziemlich sicher. Daran Gedanken angeschlossen: das ist ja ein Grund zum »zwei«-ziehen. Dabei drängte immer noch 3 (mit starkem Lustgefühl verbunden) auf Realisierung hin, bis ich mir einen Ruck gab. Ich wollte diesmal nicht nach Gefühlen handeln. Da wurde 2 gezogen. Der W.A. hat ein Unbefriedigtsein zurückgelassen, das wohl darauf zurückzuführen ist, daß ich nicht dem Drängen von 3 gefolgt bin.

Im Anschluß hieran ist es interessant, die Folgen verdrängter, gefühlsbetonter Vorstellungen, Gedanken und Urteile näher ins Auge zu fassen. Es handelt sich um Fälle wie z. B. O. III 25, T. III, 2, und U. III, 12.

Vp. O. III, 25: 0 bot sich an (besondere Färbung). Erstens war mir das aber kein Zug, zweitens sagte ich mir: wenn du jetzt 0 wählst, wählst du eigentlich nicht; du bleibst passiv, und um zu beweisen, daß ich nicht passiv bin, lehnte ich 0 ab, und zwar energisch. Dann kamen die anderen Züge. 3 hatte Unterbewertung, wahrscheinlich weil ich noch auf 0 eingestellt war und 3 nicht so naheliegend wie 1 und 2 ist. 2 hatte ich eben gezogen. 1 war auch interessant. Ich entschloß mich, 1 zu ziehen, und ich glaube, da hat der 0-Zug nachgewirkt.

Vp. T. III, 2: Die Tendenz, dem lustbetonten Zug 3 ohne weiteres zu folgen, wurde abgelehnt durch den Gedanken: du willst dich nicht wieder von Gefühlen leiten lassen. (Überlegung: 2 wird aus Gründen der Sicherheit gewählt.) ... Dabei drängt immer noch 3 auf Realisiernng hin, bis ich mir einen Ruck gab: jetzt wird 2 gezogen. ... W.A. hat ein Unbefriedigtsein zurückgelassen, das wohl darauf zurückzuführen ist, daß ich nicht 3 gezogen habe.

Durch den Eingriff einer Reflexion, die das Ichbewußtsein als starkes Summationszentrum von Gefühlen gegen die einfach gefühlsbetonte Vorstellung ins Feld führt, wird diese Vorstellung verdrängt. Trotzdem fühlt sich die Vp. zu ihr zurückgezogen. Die M. bietet sich auf Grund ihrer starken Gefühlsbetonung immer wieder der Beurteilung dar. Wird sie dann — wie im Falle U. und T. — trotzdem durch das stärkere Summationszentrum unterdrückt, so treten nach dem W.A. Gefühle des Unbefriedigtseins auf, die im praktischen Leben wahrscheinlich häufig eine Revidierung des W.A. und der Handlung im Sinne dieses Gefühls zur Folge haben. In unseren V. äußert sich das entweder in der Form, daß die Vp. im nächsten V. nicht mehr einsieht, warum sie den Zug nicht tun soll, und dem drängenden Gefühl

Digitized by Google

folgt. Es ist beachtenswert, daß es sich im folgenden Beispiel um denselben Zug 3 handelt, von dem im V. T. III, 2 die Rede ist.

Vp. T. III, 3: Drei bot sich wieder stark an. Tendenz, nicht auf 3 zu reagieren, weil schon einmal zurückgedrängt. Warum aber sollte ich nicht auf 3 reagieren, wenn ich gern zog. Damit für 3 entschieden.

Es kann aber auch dahin führen, daß trotz des anfänglichen Vorsatzes, nicht dem Drängen zu folgen, die Vpn. doch noch in demselben V. darauf eingehen. (Das letztere kann u. U. gegen den Willen der Vp. geschehen.)

Vp. O. III, 32: O machte sich wieder geltend. Wurde mit Reserve behandelt. Wollte eigentlich nicht O ziehen. Als ich ihn zurückdrängte, dachte ich: O wird sich jetzt immer wieder vorbeugen, bis er einmal gezogen ist. Er befriedigt mich eigentlich nicht. Es war also ein Zug aus einer bestimmten Gefühlslage heraus (Unlust), die sich an die sanfte Ablehnung anschloß ... Das Bewußtsein, doch den Zügen nicht so frei gegenüber zu stehen, wie man möchte, setzte eine starke Unlust. (Der intellektuelle Vorgang ist nur eine Verarbeitung des Gefühlsmaterials.) Der Zug wurde dann aus der Unlust heraus geboren. Er griff aber zurück auf die a. Einstellung: ich will ziehen und vorher das und das machen.

Gelingt es aber der Vp., das Drängen der M. zu überwinden, so tritt die Entscheidung meist sehr schnell, fast überstürzt ein. Die Reaktionszeit (2452 Sigma, 2643 Sigma usw.) und vor allem die Aussagen der Vpn. sind in solchen Fällen auffallend kurz.

Vp. O. III, 8: Alle M. vorgestellt. O-Zug weniger. Ich hatte ihn vorher besonders zurückgedrängt. Er hatte sich, da der Vl. vorher daran erinnert hatte, schon vorher vor dem K. aufgedrängt und war intensiv von mir unterdrückt. Es handelte sich darum für mich besonders um die drei Züge. Ich wählte 2, weil mir dabei die Bedingungen, den Zug zu realisieren, besonders günstig erschienen.

Aus diesem besonderen Fall der Verdrängung von gefühlsbetonten Vorstellungen und Gedanken wird stärker noch als aus den Beispielen, wo auf die Gefühlsbetonung unmittelbar die Entscheidung folgte, die starke Mitwirkung der Gefühle an der Entscheidung klar. —

Wir haben so die Trouetschen Festsetzungen über die Mitwirkung der Gefühle bei der Entscheidung erweitert, indem wir vor allem auf die besondere Rolle der Spannungsempfindungen und Aktivitätsgefühlen gegenüber den Lust- und Unlustgefühlen hingewiesen haben. Dabei drängen die Spannungsgefühle auf die Entscheidung überhaupt, die Aktivitätsgefühle besonders auf die Realisierung des stärksten Zuges, während Lust und Unlust und alle Gefühle, in denen Lust bezw. Unlust überwiegt, sich im allgemeinen so auswirken, daß die Tendenz besteht, die lust- bezw. weniger un-



Digitized by Google

lustbetonte Vorstellung zu realisieren. Dabei ist zu beachten, daß diese Wahl rein eudämonistisch ist.

Die Unlustgefühle können auch fördernd wirken, sobald die eudämonistische Motivierung wegfällt (vgl. R. III, 8, T. III, 8, O. III, 10). Bei der endgültigen Entscheidung spielen dann noch andere Momente mit, von denen wir einige bereits kennen gelernt haben, so erstens die Wirkung der Spannungsempfindungen und Aktivitätsgefühle beim Zusammentreffen mit Lust- bzw. Unlustgefühlen; zweitens die Wirkung der Leere des Bewußtseins im Zusammenhang mit Spannungsempfindungen und Gefühlen, die sich an die Zielvorstellungen anschließen (s. a. III 9 b $\beta$), drittens Wirkung von Reflexionen, die sich auf das Bestimmtwerden durch Gefühle beziehen.

### b) Situationsgefühle.

So klar die Trouetschen Definitionen der Situations- und Stimmungsgefühle erscheinen, ergeben sich doch schon einige Schwierigkeiten in der Trouetschen Arbeit bei der Behandlung dieser Gefühle. S. Trouet schreibt der Situationsunlust eine Herabminderung der Aktivität zu und muß doch nachher zugeben, daß diese Gefühle, sobald sie etwas stärker werden, sehr stark sogar auf den maximalen Zug hindrängen.

Selbst wenn wir die Erklärung, daß durch eine bloße Intensitätssteigerung eines Gefühlskomplexes eine qualitativ völlig veränderte Wirkung hervorgerufen wird, als möglich zulassen, so liegt doch nach dem Material von S. Trouet und auch nach dem meinen eine andere Erklärung näher.

Gehen wir zunächst auf unser Material ein, so ergibt sich schon nach einem flüchtigen Überblick, daß gerade durch Situationsunlust, wie auch in der Mehrzahl der Fälle bei S. Trouet, eine starke Tendenz zur Aktivität gesetzt ist, die nicht unbedingt zum stärksten Zug zu führen braucht. Sie drängt nur nach Betätigung überhaupt, nach Befreiung aus der als peinvollen empfundenen Situation.

Vp. O. III, 5: Auch nachdem ich mir noch einmal alle Werte vorgestellt hatte, kam ich nicht zu einer Entscheidung, und gerade dieses »Nicht-zu-einer-Entscheidung-kommen« setzte einen starken Unlustzustand. Aus diesem Zustand heraus wurde der Zug 3 geboren. Es war eine Art Abreagierung. Ein Zornaffekt stellte sich ein. Dadurch wurde der Zug realisiert. Der dritte Zug wurde als so beschaffen erkannt, daß er die Fähigkeit besaß, mich von der Unlust zu befreien.

Digitized by Google

Vp. N. III, 3: Ich konnte aber zunächst nicht zu einer Wahl kommen, was mir selbst unangenehm war. Dieses Unlustgefühl wurde noch gesteigert durch Spannungsempfindungen, die in der Gegend des Unterleibs lokalisiert waren und nach und nach sich bis auf die Brust ausdehnten. (Dabei waren noch immer die M. im Bewußtsein.) Auf einmal drängte sich der Gedanke auf: durch eine Betätigung kannst du dich aus dieser unangenehmen Lage befreien. Ich schwankte noch, welche Betätigung ich wählen sollte. Nun hatten die Spannungsempfindungen eine solche Stärke erreicht, daß ich fürchten mußte, mein Ziehen nicht so bestimmen zu können, daß ich die M.W. richtig traf. Diese Ungewißheit verstärkte noch das Unlustgefühl, so daß sich die Nullreaktion als einfachste Lösung mir darstellte. Ich reagierte mit 0. Der Nullzug wurde als eine regelrechte Betätigung aufgefaßt. Die Spannungsempfindungen klangen erst ganz allmählich ab. Das Unlustgefühl wurde durch die Betätigung aufgehoben, und an seine Stelle trat eine Art Befreiung.

Die Situationsunlust führt bei der Vp. O zum maximalen Zug, bei der Vp. N. obgleich die Unlust nicht schwächer ist, zur Nullreaktion. Die Vp. U. hat auf Grund starker Spannungsempfindungen den maximalen Zug gezogen. Sie sagt darüber aus:

Vp. U. III, 18: Nach dem Zug überlegt: wenn die stärkere Spannung bei 0 gekommen wäre, hätte ich 0 ziehen können.

Ganz gleiche Aussagen enthält übrigens das Trouetsche Material. So heißt es da z. B. Vp. F. I, 16:

Aus der Unlustsituation wurde herausgeboren die Reaktion selbst. Daß ich gerade die maximale wählte, lag daran, daß mein geistiges Auge zuletzt auf dieser haften blieb.

Es muß also hiernach festgestellt werden, daß starke Situationsgefühle nicht notwendig auf den stärksten Zug drängen. Vielmehr hängt die Art der Reaktion (z. B. ob 0 oder 3) zum Teil von Zufälligkeiten ab. Das ändert jedoch an dem Tatbestand noch wenig, da natürlich u. U. auch eine Nullreaktion sehr heftig sein kann. Ob ich mit 0 oder 3 reagiere, sagt an und für sich nichts über die Stärke der Aktivität. Es geht aber aus dem V. deutlich hervor, daß die starken Situationsgefühle eine starke Aktivitätssteigerung hervorrufen.

Bei schwacher Situationsunlust tritt dagegen regelmäßig eine Herabminderung der Aktivität ein. Das geht sowohl aus den Protokollen von S. Trouet wie aus den meinen hervor.

Wir erklären uns das verschiedene Verhalten auf Grund der V. so, daß die Situationsgefühle auf verschiedene latente Stimmungen stoßen, die durch sie verstärkt werden und dann die Reaktion wesentlich beeinflussen. Wir konnten in der Hauptsache unter-

Digitized by Google

scheiden zwischen frischer, müder verärgerter und depressiver Stimmung. Davon drängen bei Verstärkung durch die Situationsgefühle frische und verärgerte (zum Zorn neigende) Stimmungen zum Höchstmaß, müde und depressive Stimmungen zum Mindestmaß von Aktivität.

Dieser Tatbestand geht nicht immer aus den Protokollen klar hervor. Das hat darin seinen Grund, daß solche minimale Stimmungen den Vpn. zumeist überhaupt entgehen, oder daß sie sie für zu unwesentlich halten, um davon zu sprechen. (Das hat ja auch seine Berechtigung darin, daß in Fällen, in denen kein Schwanken eintritt, selbst stärkere Stimmungen keinen wesentlichen Einfluß auf die Entscheidung ausüben.) Es ist daher kein Wunder, daß auch die qualitative Verschiedenartigkeit der Stimmungen nicht immer von ihnen erkannt wird. In solchen Fällen drückt sich aber die Stimmung meist allgemein im Protokoll aus. So prägt sich z. B. in dem Protokoll B. III, 6 bei S. Trouet eine müde Stimmung aus. Im V. B. III, 29 herrscht sie bereits von Anfang an. In meinen Protokollen kommt sie z. B. bei der Vp. S. in III, 13 zum Ausdruck:

Vp. S. III, 13: Gedanken an das Ziehen mit starker Unlust verbunden, weil ich glaubte, daß ich wahrscheinlich doch nichts Gutes erreichen würde. Dagegen war mit der Vorstellung 0 ein Gefühl der Erlösung verbunden. Ich wollte die Anstrengung vermeiden und wählte darum 0.

(Bei dieser Vp. wird dann übrigens bereits im nächsten V., der in derselben Versuchsstunde stattfand, von träger Stimmung gesprochen.) Die zornmütige und erregte Stimmung kommt schon um vieles deutlicher zum Ausdruck. Zum mindesten wird zum Teil hier von Zorn und Erregung gesprochen. Den Stimmungscharakter können wir da erkennen, wo es nach dem V. etwa heißt: Die Spannungsempfindungen klangen erst ganz allmählich ab. Daß sie zum Teil schneller abklingen, als das sonst bei Stimmungen der Fall ist, liegt daran, daß die Vpn. im maximalen Zug (der tatsächlich eine äußerste Kraftanstrengung darstellte) stark abreagieren können.

Eine Klärung dieses eigenartigen Falles läßt sich aber auch auf Grund einer einfachen Überlegung geben. Es können nicht durch die gleiche Ursache bei gleichen Umständen verschiedene Wirkungen hervorgerufen werden. In unseren Fällen ist die Ursache für die Entstehung der Unlustgefühle in beiden Fällen dieselbe, das Schwanken zwischen den M. Ebenso steht fest,

Digitized by Google

daß die Wirkungen verschieden sind. Denn einmal wird durch das Schwanken eine Steigerung der Aktivität hervorgerufen, das andere Mal eine Herabminderung derselben. Es muß also irgendwie eine Verschiedenheit in der psychischen Beschaffenheit, in der psychischen Situation, in der psychischen Empfänglichkeit der Vp. vorhanden sein, auf die das Schwanken und überhaupt die ganze Situation einwirkt. Es muß, um mit anderen Worten zu reden, schon eine verschiedene latente Stimmung bei den Vpn. vorhanden sein. Und zwar ist anzunehmen, daß in dem einen Fall bereits eine gewisse Müdigkeit herrscht, die durch das beim Schwanken auftretende Unlustgefühl noch verstärkt wird und die 0-Reaktion nahelegt; während in dem anderen Fall die durch das Schwanken ausgelöste Unlust die Vp. verhältnismäßig frisch und aktiv bzw. verärgert, zum Zorn neigend vorfindet und diese Aktivität bis zum Unlust- oder Zornaffekt steigert. Die aktive Stimmung wird durch das Schwanken verhindert sich auszuwirken und verstärkt sich daher bis zum Affektzustand.

Diese Erklärung der Wirkungsweise der Situationsgefühle läßt sich auch ohne Schwierigkeit auf die Situationsgefühle anwenden, die als gemischte Gefühle mit überwiegender Lust auftraten.

Vp. R. III, 17: Außerdem Einwand: eigentlich ist doch der Unterschied zwischen Ziehen und Nichtziehen gar nicht so groß, und da erschien es mir lächerlich, auch mein Prinzip (Gewohnheit) sich auswirken zu lassen. Wenn ich mich selbst vorstellte, wie ich ein aus etwas Ernsthaftem entstandenes Prinzip hier auf einen geringfügigen Fall anwende, so erschien mir das belustigend, komisch. Dieses »komisch« fesselte mich wieder an den Gedanken, 0 zu ziehen.

Die »lächerliche«, »komische« Stimmung läßt eben den Gedanken an eine ernsthafte starke Reaktion gar nicht aufkommen.

### c) Stimmungen.

Die Wirkungsweise der Situationsgefühle ist also nach unserer Erklärung dieselbe wie die der Stimmungen.

Gehen wir auch hier von der Trouetschen Erklärungsweise aus: »Entsprechend dem Charakter der Stimmungen, daß sie nämlich Gefühlszustände von längerer Dauer sind und daß alle Vorstellungen mehr oder weniger von ihr in Mitleidenschaft gezogen, gleichsam in diese ‚eingetaucht' sind[10]), wirken sie

10) G. Störring, Psychologie des menschlichen Gefühlslebens S. 151 ff.

Digitized by Google

fixierend auf solche Vorstellungen, deren Charakter der Gefühlsbetonung nach dem der vorhandenen Stimmung gleichkommt, nicht fixierend dagegen auf solche Vorstellungen, deren Charakter der Gefühlsbetonung nach mit der vorhandenen Stimmung unverträglich ist«. Vielleicht setzt man statt des Wörtchens »gleichkommt« besser »entgegenkommt«. Denn man kann doch z. B. nicht sagen, daß ein Lust- oder Unlustgefühl, das sich mit der Vorstellung des Nullzuges verbindet, seinem Charakter nach der müden Stimmung gleichkommt. Überhaupt ist es wohl kaum angebracht, den Vergleich zwischen den Stimmungen und den Gefühlen, die sich an einzelne Vorstellungen anschließen, was das Resultat der Verhaltungsweise anbetrifft, so weit zu ziehen, daß man davon spricht, daß hier und dort die lust- bzw. weniger unlustbetonte Vorstellung zur Realisierung kommt. Abgesehen davon, daß wir schon bei den Gefühlen, die sich an einzelne Vorstellungen anschlossen, sahen, daß dieser Satz nicht uneingeschränkt gilt, müssen wir darum schon gegen diesen weitgehenden Vergleich sein, weil wir bereits feststellten, daß die Stimmungen, um die es sich in unseren V. handelt, weniger durch ihre Lust- oder Unlustfärbung, als vielmehr durch den Grad der ihnen innewohnenden Aktivität und durch von Lust- bzw. Unlustgefühlen qualitativ verschiedenen Gefühlen (wie Komik, Müdigkeit, Ärger, Zorn, Erregung usw., die nur fälschlich mit Lust- bzw. Unlust gleichgesetzt wurden) charakterisiert werden. Es ist nach dem vorliegenden Versuchsmaterial wie nach den V. von S. Trouet nicht angängig, nur der lustbetonten Stimmung den aktiven Charakter zuzusprechen. Oft ist die Aktivität, die von der Unlust ausgeht, um vieles stärker, als die von Lustgefühlen ausgehende (vgl. auch O. III, 5, N. III, 3).

Vp. O. III, 2: Das Drängen der M. rief einen Unlustzustand hervor. ... Da ich mich für keinen Zug entscheiden konnte, wählte ich den, der am meisten auf diese Gefühlszustände, Ärger, Zorn, Unlust, abreagierend wirkte. ... Aktivitätsgefühle. ... Ich schreibe es dem Zornaffekt zu, daß sich der dritte Zug durchsetzte. Ich zog keineswegs mechanisch. Aber es war doch so, daß ich mir erst beim Ziehen bewußt wurde, daß ich 3 zog. Es war eine Affekthandlung. Beim Zorn und Unlust starke Innervationserscheinungen in der Hand, die reagieren soll, ohne daß damit eine bestimmte Bewegung beabsichtigt war.

Vp. O. III, 19: Bei »jetzt« in guter Verfassung, etwas gehobene Stimmung. Züge vorüberziehen lassen. Tendenz zu 3 im Zusammenhang mit der Stimmung.

(Übrigens kommt in diesen Protokollen schon gut zum Ausdruck, daß den Vpn. die Begriffe »Lust« und »Unlust« nicht

Digitized by Google

mehr zur Charakteristik der erlebten Tatbestände genügen. Daher die ergänzenden Bestimmungen »Ärger, Zorn, Unlust« und andererseits »Gute Verfassung«, »Gehobene Stimmung«.)

Wo die lustbetonte Stimmung zur maximalen Leistung führt, wird fast immer auch von Aktivitätsgefühlen, »gehobener«, »guter«, »aktiv-freudiger« Stimmung gesprochen.

Wir müssen also neben der lust- und unlustbetonten Stimmung qualitativ verschiedene Stimmungen unterscheiden. Solche Stimmungen sind: melancholische, deprimierte, mißmutige, verärgerte, ängstliche, zornmütige, lächerliche u. a. m.

Die Verhaltungsweise bei diesen Stimmungen wird im wesentlichen von dem Grad der in ihnen enthaltenen Spannungsempfindungen und Aktivitätsgefühle (als Verschmelzungsprodukt von Gefühlen mit Spannungsempfindungen[11]) abhängig sein. Stark aktive und gespannte Stimmungen werden M. nahelegen, die abreagierend wirken (vgl. O. III, 2, F. I, 16, N. III, 3, O. III, 5 u. a. m.). Ebenso wirken Stimmungen, die charakterisiert sind durch einen anomal niedrigen Stand der Spannungsempfindungen und Aktivitätsgefühle. Im ersten Fall wird vor allem der dritte, im letzten der Nullzug in Frage kommen.

Vp. S. III, 8: Schon bei »jetzt« starke Unlustgefühle. Hervorgerufen durch die Vorstellung, daß ich mich überhaupt entschließen soll. Es bedurfte eines besonderen Impulses, um den intellektuellen Vorgang in Gang zu bringen. Ich überlegte die M. von 3 bis 0 und neigte zu 1. Es waren Lustgefühle damit verbunden. Trägheitsgefühle überwanden die Neigung. Ich konnte die Energie für den Zug nicht aufbringen. 0 tauchte wieder auf, und ich entschloß mich für 0.

Die letzte Entscheidung hängt jedoch, wie bei den Gefühlen, die sich an einzelne Vorstellungen anschließen, von vielen Faktoren, zum Teil sogar vom Zufall ab (vgl. F. I, 16 u. a.).

Auch hier kann das Ichbewußtsein (im ethischen Sinne) eine große Rolle spielen.

Vp. O. III, 4: 0 war kurze Zeit stärker da als Züge. Dann entschied ich mich doch zum Ziehen. Es kam mir etwas komisch vor, mit 0 zu reagieren, da ich es als ein Nachgeben einer gewissen Bequemlichkeitstendenz auffaßte, die mich stark beherrschte und die ich überwinden zu müssen glaubte. Ich weiß nicht genau, ob auch die Müdigkeit darauf hindrängte, 2 zu ziehen. Jedenfalls bot sich 2 besonders stark an und wurde auch angenommen. Ein gewisses Ärgergefühl trieb zur Handlung. Beim Ziehen selbst wirkte die Müdigkeit wieder stark mit, und das ist der Grund, warum ich zu stark zog.

---

11) G. Störring, Psychologie 1923 S. 224.

Digitized by Google

Vp. S. III, 14: Am liebsten hätte ich gar nichts gewählt, weil ich sehr träge war. Ich neigte zu 0, lehnte es aber ab, weil ich nicht dasselbe tun wollte wie vorher.

Wir rechnen alle diese Handlungen noch zu den Willenshandlungen: 1. weil die Vpn. selbst ihre Handlungen als Willenshandlungen bezeichnen und sich ausdrücklich dagegen wehren, sie als mechanisch anzusehen (O. III, 2. Vgl. dazu auch O. III, 5); 2. weil da, wo die Vpn. von Affekthandlungen sprechen, sie noch vollkommen im Rahmen des selbstgesetzten Zieles handeln.

### 3. Die Tendenzen.

Wir haben uns nun mit einigen Tatbeständen zu beschäftigen, die in ihrer Wirkungsweise den Gefühlen gleichkommen oder ihnen doch zum mindesten stark ähneln, die wir aber nicht ohne weiteres zu den Gefühlen zählen können.

So wird z. B. in meinen V. von Tendenzen gesprochen. Allerdings wird dieser Begriff nur einmal als für die Entscheidung verursachend gebraucht.

Vp. U. III, 3: Es war mehr die Tendenz vorhanden zu wechseln, als 0 zu ziehen.

Im Protokoll selbst wird dieser Begriff nicht näher beschrieben. Wird er sonst in den V. gebraucht, so zumeist nicht in ein und demselben Sinn. So sprechen einzelne Vpn. von Tendenzen, die durch Stimmungen hervorgerufen werden — wohl dadurch, daß die M. die am meisten der Stimmung entgegenkommt, vor den andern prävaliert und dadurch einen aktiven Charakter bekommt.

Vp. O. III, 4: Auch Nullvorstellung war da. Kurze Zeit sogar stärker als Züge. Dann entschied ich mich doch zum Ziehen. Es kam mir etwas komisch vor, mit Null zu reagieren, da ich es als ein Nachgeben einer gewissen Bequemlichkeitstendenz auffaßte, die mich stark beherrschte und die ich überwinden zu müssen glaubte.

Vp. O. III, 19: Zug 3 drängte sich auf. Deshalb abgelehnt. Tendenz zu 3 im Zusammenhang mit der Stimmung.

In ähnlicher Weise sprechen die Vpn. von Tendenzen, wo Vorstellungen von Zügen oder Wahlmöglichkeiten sich mit Gefühlen und Spannungsempfindungen verbinden. Wir haben gesehen, wie solche Verbindungen das eigentlich aktive Moment für die Willenshandlungen liefern. — Es wurde schon erwähnt, daß bei der eigentlichen Entscheidung nur einmal von Tendenzen als der entscheidenden Ursache gesprochen wurde. Es ist gerade auch das ein Zeichen dafür, daß die Bezeichnung »Ten-

Digitized by Google

denzen« nur ein Ausdruck ist, den die Vp. zur schnellen Charakteristik eines komplexen Tatbestandes herbeizieht. Wie wäre es sonst zu erklären, daß in allen Fällen bei der Entscheidung, wo es sich eingestandenermaßen um dieselben wirkenden Kräfte handelt, nie von Tendenzen gesprochen wird? Die Vpn. wissen eben, daß es auf die Beobachtung dieses Punktes sehr genau ankommt, und beobachten sich darum nicht nur sehr sorgfältig, sondern geben auch alle gemachten Beobachtungen sorgfältiger zu Protokoll.

Nach unserer Darstellung von der Wirksamkeit der Zielgedanken und des Willens zum Ziel ist anzunehmen, daß in solchen Fällen, auch wo nicht ausdrücklich von der Mitwirkung eines Willens zum Ziel gesprochen wird, er trotzdem in den »Tendenzen« mitwirkt. Wir entnehmen das vor allem daraus, daß an anderen Stellen von verschiedenen Vpn. der Ausdruck Tendenz ganz im Sinne der Wirkung eines Zielgedankens bzw. des Willens zum Ziel gebraucht wird. Es ist anzunehmen, daß in den einen Fällen die Aufmerksamkeit der Vpn. mehr auf die Wirkung der Gefühle und Spannungsempfindungen, in den anderen mehr auf die des Zielgedankens bzw. des Willens zum Ziel gerichtet war.

Einige Aussagen mögen das eben Gesagte bekräftigen.

Vp. R. III, 8: Der Gedanke verband sich mit Lust. Mehrfach Tendenz, diesen Zug zu tun.

Vp. T. III, 2: Ich fing an, den M.W. von 3 vorzustellen. Er war mit starkem Lustgefühl verbunden. Neugier: Du mußt sehen, ob du den Zug fertig bringst. Das Lustgefühl drängte stark dahin, den Zug zu tun, ohne weiter zu überlegen. Diese Tendenz wurde abgelehnt.

Vp. R. III, 8: Zwischen bald und jetzt einige Spannung. Tendenz schon bei »bald« zu wählen.

Vp. P. III, 6: Auf Grund der Zielvorstellung Tendenz, eine M. näher ins Auge zu fassen.

Vp. O. III, 24: Tendenz, loszukommen von der Unlust, fertig zu werden (Z. s., Z. d.). Die Tendenz fertig zu werden verstärkte noch die Unlust.

Vp. U. III, 13: Nachwirkung der schon früher gesetzten allgemeinen Tendenz, von 0 nach 3 zu gehen (Z. b 0—3).

Daß außer den genannten Elementen auch noch andere Momente in den Tendenzen enthalten sein können, zeigt das folgende Beispiel:

Vp. U. III, 9: Der Zug selbst war lustbetont. Tendenz zum Ziehen im Arm gespürt.

Digitized by Google

Soweit es sich hier nicht um Spannungsempfindungen handelt, haben wir es mit Innervationen der Armmuskulatur zu tun, die wohl zum Teil auch auf das Vorhandensein von Bewegungsvorstellungen schließen läßt.

So zeigt sich uns die »Tendenz« in der Terminologie der Vpn. als ein sehr komplexer Begriff, in dem Gefühle, Spannungsempfindungen und Zielgedanken nie ganz fehlen. Es sei aber ausdrücklich darauf hingewiesen, daß hier Tendenz nicht als eine Aneinanderreihung psychischer Vorgänge gedacht ist, sondern daß sie aufgefaßt wird als der aktive Charakter, das Hindrängen auf die Entscheidung, das eine Folge der geschilderten Verbindung ist (vgl. besonders Vp. R. III, 8, T. III, 2, U. III, 15).

Wir können also auch den einen Fall, wo von einer Tendenz als der wirksamen Ursache gesprochen wird, zu den W.A. rechnen, die auf die Mitwikung von Gefühlen zurückgehen.

### 4. Die »sympathischen« und »interessanten« Möglichkeiten.

In einigen weiteren V., in denen Angaben über gefühlsmäßige Vorgänge fehlen, verwenden die Vpn. Ausdrücke wie »interessant«, »sympathisch«.

Vp. O. III, 9: ich wählte den mittleren Zug, weil er mir am interessantesten schien ... Der Zug forderte meine Neugier heraus, ob ich ihn erreichen würde. Ich dachte: wenn du den wählst, stärkst du dein Interesse an den Zügen überhaupt.

Vp. U. III, 4: Dieser Zug war mir noch am sympathischsten, und dann wollte ich die Überlegung abschließen. Da zog ich zwei.

Über den psychischen Tatbestand, der diesen Begriffen zugrunde liegt, befragt, sagen die Vpn. aus:

Vp. O. III, 16: Hier wird unter »interessant« zunächst verstanden eine objektive Wertung zum Zwecke der Unterscheidung der Züge. Erst dann kam dazu, daß der Zug für die Vp. interessant wurde.

Kurz danach sagt dieselbe Vp.:

Vp. O. III, 17: Rein intellektuell. Als Gefühlsprozeß kann nur das »Interessiertsein« angesehen werden.

Eine andere Vp. sagt über denselben Tatbestand aus:

Vp. T. III, 7: Dabei wurde als »interessant« aufgefaßt, daß mit irgendeinem Zug durch die Vorstellung des M.W. ein Gefühlston auftauchen würde, der die Aufmerksamkeit auf diesen Zug fixierte und ihn begehrenswert machte.

In der Aussage der Vp. T. III, 9 (s. III, 7 a) erscheint dagegen der Begriff »interessant« in dem mehr objektiven Sinn, den die Vp. O. als nur einen Teil des Begriffes ansieht. Wir sehen dann aber auch, daß dieser Grad der Interessiertheit nicht aus-

Digitized by Google

reicht, um eine Entscheidung herbeizuführen. Das wird noch klarer, wenn wir bedenken, daß diese Aussagen bei keiner Vp. die Regel sind. Wir können daher auch diese V. zu den durch gefühlsbetonte Entscheidung charakterisierten zählen.

### 5. Das »Sichaufdrängen« der Möglichkeiten.

Nicht ohne weiteres als emotional anerkannt werden kann ein andrer Tatbestand. Alle Vpn. sprechen mehr oder weniger häufig von der »Anziehungskraft«, die einzelne M. für sie besitzen. Einzelne Züge, aber auch Gedanken und Urteile über Züge und Zugmöglichkeiten drängen sich ihnen förmlich auf, »bieten sich an«, ohne daß die Vpn. zunächst die Gründe dafür erkennen.

Vp. R. II, 4: Es drängte sich immer der Gedanke an 8, 7 auf. Ich dachte, das drängte sich so auf, aber ein besonderer Grund, das zu ziehen, liegt eigentlich nicht vor.

Vp. S. III, 21: Bei der Vorstellung der Zugmöglichkeiten neigte ich sofort mehr zum Ziehen. Null wurde deshalb außer acht gelassen. Dann die M.W. vorgestellt. 1 drängte sich wieder vor.

Sobald die Vpn. sich dieses eigenartigen, scheinbar unerklärlichen Momentes bewußt werden, bemühen sie sich lebhaft um eine genauere Charakteristik. So schildert die Vp. O. sehr klar:

Vp. O. III, 21: Das Anbieten der M. enthält zwei Momente, in der Vorbereitungszeit ist dem Auftauchen der M. eine Hemmung gesetzt. Erstens: nach dem K. wird die Vp. aktiv, indem sie die M. von sich abhält. Zweitens: sobald die Vp. dann wieder passiv wird, differenzieren sich die Züge von selbst (und darin liegt das eigentliche Moment des Anbietens) und leiten so den W.A. ein.

Vp. T. III, 6: Der Vorgang war so, daß in dem Augenblick, wo der Gedanke auftrat: der Zug ist am leichtesten, 3 etwas Anziehendes bekam, was nicht allein durch das intellektuelle Urteil erklärt werden kann.

Die Vp. S. stellt dann fest:

Vp. S. III, 20: Dieses »Hingezogensein« war neutral, d. h. nicht lust- oder unlustbetont, wohl aber gefühlsbetont.

Diese Feststellung findet dann auch weitgehende Bestätigung in der weiteren Charakteristik dieses Momentes. Alle Eigenschaften, die von ihm angegeben werden, fanden wir bereits bei der Behandlung der Gefühle. (Es sei dabei an die Fixierung der Aufmerksamkeit durch die Gefühle erinnert.) Wir finden auch schon bei diesen »neutralen« Gefühlen des »Sichanbietens« ein stark aktives Moment.

Vp. O. III, 2: Die verschiedenen M. stellten sich dar. Aber nicht als Gegenstände ruhiger Erwägung, sondern es suchte ein Zug den andern

Digitized by Google

auszustechen ... Nicht ich wendete mich den Zügen zu, sondern die Züge drängten sich mal der, mal jener auf.

Vp. S. III, 20: Zug 1 sprach am meisten an: Warum, weiß ich auch nicht. Er erregte am meisten meine Aufmerksamkeit ... Null verschwand wieder, und ich verweilte bei 1 und verspürte jetzt ein deutliches »zu dem Entschluß hingezogen sein«. Darauf zog ich.

Das »aktive Moment des Zuges« kann so stark werden, daß es die Vp. unmittelbar zur Entscheidung führt. Nur unter dem Einfluß des Willens zum Ziel geht sie die andern M. noch durch. Sie fühlt sich zu der ersten zurückgezogen.

Vp. P. III, 8: Dann lockte mich wieder sehr der Zug 3. Ich schwankte aber noch zwischen 2 und 3, mit dem Gefühl, daß ich doch 3 ziehen würde.

Handelt die Vp. bewußt gegen dieses »aktive Moment«, so ergeht ihr es immer ähnlich wie der Vp. U. im folgenden Bericht:

Vp. U. III, 12: Es blieb ein unbefriedigtes Gefühl, das ich darauf zurückführe, daß die M. 2 und 3, die auf die Entscheidung hindrängten, noch im Bewußtsein vorhanden waren.

Auch diesen Tatbestand haben wir bereits bei der Behandlung der Gefühle kennen gelernt. — Außerdem zeigt der nachfolgende Bericht der Vp. N. deutlich, daß in einzelnen Fällen — sobald dieses »Sichaufdrängen« sehr stark wird — die Vpn. auch Gefühle als die Ursache dieses eigenartigen Tatbestandes angeben.

Vp. N. III, 2: Nach Abweisung von Null nahm der Zug 3 auf einmal eine derartige Stärke an, daß ich ihn am liebsten sofort getan hätte. Grund kann nicht angegeben werden.

Trotz dieser völligen Parallelität der Vorgänge wollen wir sie nicht vorschnell miteinander identifizieren. Die Aussage der Vp. O. in III, 21 (ebenso R. III, 24 und S. III, 21) läßt sehr wohl eine andere Deutung zu, die uns auch schon aus der Behandlung der Zielgedanken geläufig ist. Es wäre sehr wohl möglich, daß es sich in diesen Fällen geradeso um eine Begünstigung der Reproduktion durch die Einstellung handelt, wie wir sie beim Auftauchen der Zielgedanken kennen gelernt haben. Es liegt sehr nahe — und grundsätzlich wurde das ja schon zugegeben —, daß nicht nur die Reproduktion des Zielgedankens G.Z. a$\alpha$, sondern auch die der einzelnen Zielgedanken G.Z. b durch die Einstellung besonders begünstigt wird und daß je mehr je stärker die Assoziation im allgemeinen W.E. durch häufige Wiederholung bzw. durch bestimmte Gedanken oder Bemerkungen des Vl. oder anderes begünstigt wird.

Digitized by Google

Die letzten Annahmen finden gleichfalls in vielen V. ihre Bestätigung. Wir nehmen daher wohl mit Recht an, daß der eine wie der andere Vorgang Ursache des »Sichaufdrängens« sein kann. Und letzten Endes schließt sich ja auch die gemeinsame Wirkung nicht aus (vgl. R. III, 13).

Vp. O. III, 11: Passiv eingestellt. Alle M. vorgestellt. Dann bot sich 1 an auf Grund der vorherigen Besprechung.

Vp. R. III, 13: Dann daran erinnert, daß schon mehrmals mit Vergnügen 0 gezogen. Ich weiß nicht wie: Der Nullzug zog mich an. Der Gedanke, jetzt Null zu ziehen, legte sich nahe, kam immer wieder, bot sich immer wieder der Beurteilung dar.

## 6. Das Ichbewußtsein.

### a) Im psychophysischen Sinne.

Das Ichbewußtsein im psychophysischen Sinne als Bewußtsein vom eigenen Leibe tritt in unseren V. kaum stark hervor. Begünstigt wird sein Hervortreten durch die Entwicklung von Spannungsempfindungen, Aktivitätsgefühlen und Affekten. In diesem Zusammenhang wird allerdings häufig von körperlichen Vorgängen gesprochen. Die Berichte darüber erschöpfen sich in Angaben über Art und Lokalisation von Organempfindungen (vgl. III, 2 und III, 9).

Vp. R. III, 5: Entschluß. Körperempfindungen wie in III, 4.

Vp. R. III, 4: Dann trat ein aktives Gefühl (Knacks) auf. Empfindungen (Druck) in der Kehle, Spannungsempfindungen in der Brust usw. Das aktive Gefühl führte unmittelbar zum Zug. Spannungszustände, und dann setzte sich alles in Bewegung.

Vp. T. I, 7 (s. S. 105).

Negativ sind Aussagen über das Ichbewußtsein auf dieser Stufe noch seltener. Es kann dafür nur ein deutliches Beispiel angeführt werden.

Vp. Q. I, 26: Da gab ich mir einen Ruck. Ich dachte: Man muß die Hand ermuntern, zu ziehen. Es war nicht das Gefühl, ich will jetzt ziehen. Ich dachte nur sehr intensiv daran, daß gezogen werden sollte, und aus dieser Einstellung heraus geschah dann das Ziehen. Es war wenig Ichbewußtsein dabei vorhanden.

Insofern das Ichbewußtsein auf dieser Stufe eine Rolle bei der Zustimmung in der Entscheidung spielt, müssen wir auf die Behandlung dieses Problems unter III, 9 verweisen.

### b) Das Ichbewußtsein im ethischen Sinne.

Zahlreiche Aussagen haben wir dagegen über das Ichbewußtsein, das über das Bewußtsein vom eigenen Leibe und über die

Digitized by Google

Auffassung der psychischen Vorgänge als solche hinaus den gesamten Komponentenkomplex des »Bewußtseins der Grundsätze des Individuums und des Bewußtseins der Fähigkeiten zu aktuellen psychischen Funktionen«[12]) mitumfaßt.

Vp. O. III, 11: wurde dann gewählt, auch aus dem Gefühl heraus, daß ich unabhängig von dem Einfluß, den die Bemerkung des Vl. über den ersten Zug auf mich ausübte, handeln wollte.

Vp. R. III, 16: Ich dachte: Ein Mensch wie du zieht nicht den schwächsten Zug. Dabei fiel mir aber ein: aber gerade jetzt den Zug 3 aus Gründen der Selbstachtung zu ziehen, das ist doch lächerlich. Und nun trat 0 wieder stärker hervor, und ich spürte einen Zug dahin. Aber im Blickfeld des Bewußtseins stand immer noch Zug 3 und die Gedanken daran. So geradeswegs mit einem lächerlichen Mittel auf Selbstachtung zuzusteuern, wo man es doch erlaubterweise so bequem haben kann, das könnte Pharisäismus sein. Dabei flüchtige Erinnerung, daß Scheeler Selbstachtung als pharisäisch auffaßt. Mir erschien es nur als lächerlich. Nun wurde Zug 3 abgelehnt. Ein ziemlich kräftiges Gefühl entwickelte sich. Es trat der Gedanke auf, der Zug 0 ist so nett und vernünftig, und es kam jetzt zum Zug und Entschluß. Es wirkten zusammen: Unlust, die Zug 3 verdrängte, und damit ein Impuls zum Ziehen von 0. Dazu kam noch die Lust: das ist ein so netter und vernünftiger Zug, und das Vergnügen an mir selbst als einem vernünftigen Menschen. Bei Unlust starke kräftige Spannungsempfindungen entwickelt.

Vp. R. III, 17: Außerdem Einwand: Eigentlich ist doch der Unterschied zwischen Ziehen und Nichtziehen gar nicht so groß, und da erschien es mir lächerlich, auch hier mein Prinzip sich auswirken zu lassen. Wenn ich mir selbst vorstellte, wie ich ein aus Ernsthaftem entsprungenes Prinzip hier auf einen geringfügigen Fall anwende, so erschien mir das belustigend. Komisch. Dieses »komisch« fesselte mich wieder an den Gedanken, 0 zu ziehen. Ich dachte dann: Es geht sehr wohl, daß man einen generellen W.E. auf eine einzelne Handlung anwendet, und dies ist eine Gelegenheit dazu. Das wurde zum Motiv. Es trieb mich dazu, mich so zu verhalten, wie dieses Motiv es forderte.

Vp. S. II, 9: Dann sehr starke Neigung, 0 zu ziehen, um an der Anstrengung vorbeizukommen. Demgegenüber standen gewisse Gefühle des Ehrgeizes. Ich wollte nicht faul und schwach sein. Das veranlaßte mich zum nochmaligen Nachdenken.

Vp. T. III, 2: Gedanke: Den Zug bekommst du ziemlich sicher. Daran Gedanken angeschlossen, das ist ja ein Grund zum 2-Ziehen. Dabei drängte immer noch 3, mit starkem Lustgefühl verbunden, auf Realisierung hin, bis ich mir einen Ruck gab. Ich wollte diesmal nicht nach Gefühl handeln. Da wurde 2 gezogen.

Vp. U. III, 17: Gegen 0 wirkte auch die Vorstellung: »Faulheit«.

Wenn wir bei der Behandlung der Gefühle bestimmte Gesetzmäßigkeiten festgestellt haben, nach denen die Entscheidung zustande kommt, so lernen wir hier in dem »ethischen Ichbewußt-

12) G. Störring, Psychol. S. 298 ff.

Digitized by Google

sein« einen Faktor kennen, der aktiv und willkürlich in das Wirken von Gesetzmäßigkeiten einzugreifen vermag. Das ethische Ichbewußtsein zeigt sich den einfachen Gefühlen bzw. den gefühlsbetonten Vorstellungen, Urteilen und Gedanken eben als das stärkere Summationszentrum von Gefühlen. Die Vpn. sprechen von »Gefühlen, unabhängig vom Einfluß des Vl. zu reagieren«, »Gefühlen der Selbstachtung«, »Vergnügen an mir selbst als vernünftigem Menschen«, »Gefühlen des Ehrgeizes« usw.

Die folgenden Protokolle sind weitere Belege für die Wirkungsweise des ethischen Ichbewußtseins. Sie veranschaulichen sehr gut, wie die Vpn. zum Teil zu der jeweiligen Entscheidung mit ihrer ganzen Persönlichkeit, d. h. als ein Individuum mit bestimmten Grundsätzen, Stellung nehmen, um sich u. U. die letzte Entscheidung darüber, ob sie auf Lust oder Unlust reagieren soll, vorzubehalten.

Vp. O. III, 22: Wahl wurde bestimmt durch Gesamtzustand (nervös, aufgeregt), Tendenz, durch Leistung diesen Zustand überzukompensieren.

Vp. O. III, 25: Um zu beweisen, daß ich nicht passiv bin, lehnte ich O ab, und zwar energisch. Diese innere Willenshandlung war um vieles energischer als nachher die äußere Willenshandlung.

Vp. P. III, 8: Dann kam der Entschluß. Ich mußte aber erst ein Unlustgefühl überwinden, um den Zug tun zu können. Ichbewußtsein.

Vp. S. III, 10: Bei der lässigen Einstellung, auf ein Lustgefühl zu reagieren, wobei deutlich die Mitwirkung der Müdigkeit verspürt wurde, trat plötzlich der Gedanke auf: Nun gerade nicht. Jetzt tust du etwas Starkes.

Vp. U. III, 4: Bei 1 Gedanken, daß noch nicht gezogen. Diesen Gedanken abgelehnt, weil das dann die vierte M. beim 4. Zug gewesen wäre.

Vp. U. III, 15: Da kam es mir vor, als ob 3 einen gewissen Zwang auf die Überlegung ausübte. Das war stark unlustbetont.

Vp. R. III, 1: Nullreaktion lustbetont. Überlegung. Leichte und bequeme Reaktion. Und dann: Ich bin ja nicht zu faul dazu; ich wollte ja ziehen. Zu dem Nullziehen entschließe ich mich ja nur, weil dann so ein W.A. zustande kommt. Dabei ist dann die Leichtigkeit der Reaktion eine angenehme Zugabe. Danach habe ich mit vielem Vergnügen und großer Lust gezogen.

Vp. R. III, 3: Ich sagte mir: das ist doch was, da mußt du dich anstrengen, bis es nicht mehr geht. Lust vorhanden.

Vp. R. III, 10: Wenn du jetzt O ziehst, tust du es aus einem vernünftigen Grunde, du bist müde, und infolgedessen strengt man sich doch nicht an. Ich spürte, wie das Entschluß werden wollte.

Vp. R. III, 11: Gedanke: Es ist die Hauptsache, daß dir die Sache Spaß macht.

Vp. U. III, 9: Ich war bewußt faul, und der Gedanke der Faulheit war lustbetont. Daraufhin fielen 1 und 2 weg. Mit großer Lust O gezogen.



Digitized by Google

c) Die subjektive Stellungnahme.

Trotz der Häufigkeit dieser Fälle sind sie selten im Verhältnis zu denen, wo die Vp. sich bemüht, einer M. einen bestimmten Wert abzugewinnen. Unter diesen Werten werden zumeist subjektive verstanden. Das geht zum Teil aus der Behandlung der Gefühle hervor (Definition von »interessant und sympathisch«), zum Teil daraus, daß selbst da, wo objektive Werte genügend vorhanden sind, es zu keiner Entscheidung kommt (vgl. III, 7, Vp. T. III, 9).

In diesem subjektiven »Stellungnehmen«, das keineswegs mit der Stellungnahme des oben geschilderten ethischen Ichbewußtseins verwechselt werden darf, wirkt sich das Ichbewußtsein, sofern man in diesem Fall davon sprechen kann, am stärksten aus, da es in fast allen V. auftritt.

## 7. Die Protokolle mit rein intellektuellen Aussagen.

a) Analyse der Versuche.

Bei der Besprechung des Zielgedankens ist schon gesagt worden, daß wir den rein intellektuellen Vorgängen keine unmittelbar veranlassende Wirksamkeit für das Zustandekommen des W.A. zuschreiben können. Unsere V. in ihrer Gesamtheit bestätigen diese Annahme in ausreichendem Maße. Selbst in Fällen, wo ein reiches Beurteilungsmaterial vorliegt, kommt eine Willenshandlung nicht zustande, wenn sich nicht ein Gefühl mit einem der Gedanken, Vorstellungen und Urteile verbindet.

Vp. T. III, 9: Die Züge 1 und 2 waren zwar interessant, d. h. ich hätte einen Grund gehabt, sie zu wählen; nämlich den, da sie beide schwer waren, gut zu treffen. Aber die Vorstellungen verbanden sich nicht mit Gefühlen, so daß ich nicht wußte, welchen von beiden ich den Vorzug geben sollte.

Gegen die Annahme, daß rein intellektuelles Material die Handlung herbeiführen kann, spricht auch die Tatsache, daß bei zunehmender Übung die Reaktionszeiten sich stark verlängern. Anzunehmen wäre, daß — da nun die Motive immer bekannter werden — auch der Entschluß schneller fallen müßte. In solchen Fällen liegen Gedanken, Vorstellungen und Urteile, auf Grund deren sich die Vpn. entscheiden könnten, genügend vor. Aber

Digitized by Google

mit diesen Gedanken und Vorstellungen verbinden sich bei längerer Übung keine Gefühle mehr, und es bedarf einer bestimmten Zeit, bis diese Gefühle sich entwickeln können. Es ist das die passive Seite der Wahl, von der die Vp. O. auch später verschiedentlich spricht.

Vp. O. III, 21: Das Anbieten der M. enthält zwei Momente. In der Vorbereitungszeit verhalte ich mich passiv. Nach dem K. werde ich aktiv, indem ich die M. von mir abhalte (erstes Moment.) Sobald ich dann wieder passiv werde, differenzieren sich die Züge (zweites Moment) und leiten so den W.A. ein.

Es darf natürlich nicht verschwiegen werden, daß auch eine Anzahl der Protokolle **nur** Angaben enthalten über intellektuelle Vorgänge. Dabei ist aber zu beachten:

1. Die geringe Anzahl solcher Protokolle. — Wenn alle Protokolle, in denen nicht ausdrücklich von Gefühlen gesprochen wird, zusammengezählt werden, so kommen auf 139 V. der letzten Gruppe nur 14 solcher Protokolle. Also etwa 10%.
2. Daß solche Protokolle fast nur in den ersten V. gegeben wurden.
3. Keine Vp. bringt nur intellektuelle Protokolle. Solche Protokolle sind immer nur Ausnahmen. Dazu kommt, daß in ihnen von der Wirkung des Willens zum Ziel und von Bewegungsempfindungen gesprochen wird.
4. Die auffallende Kürze dieser Protokolle. Meist nur wenige Zeilen, während fast alle übrigen Protokolle 2—6 Seiten eines Tagebuches einnehmen.
5. Die sehr kurzen Reaktionszeiten — von 949 Sigma bis 15000 Sigma. Dagegen haben wir in allen übrigen Fällen im Durchschnitt höhere Reaktionszeiten (s. S. 108).

Soweit solche Protokolle nicht schon dem Augenschein nach auf eine ungenügende Selbstbeobachtung der Vpn. zurückgehen, glauben wir sie auf Grund der genannten Tatsachen und der Gesamtergebnisse unserer V. darauf zurückführen zu müssen.

Gründe, die zu der Annahme verleiten können, daß rein intellektuelle Momente zur Entscheidung führen, wären nach unseren V. folgende:

1. Die kolossale Breite, die der intellektuelle Vorgang in fast allen Wahlakten einnimmt und auf dessen Kosten



Digitized by Google

vielfach die mit ihnen verbundenen emotionalen Vorgänge vernachlässigt werden.

2. Die Tatsache, daß Gefühle häufig — um sie ausdrücken zu können — auf eine intellektuelle Formel gebracht werden.

Vp. O. III, 23: Der ganze Vorgang mehr oder weniger gefühlsbetont. Man bringt das Gefühl auf eine intellektuelle Formel.

Vp. O. III, 32: Der intellektuelle Vorgang ist nur eine Verarbeitung des vorhandenen Gefühlsmaterials.

Vp. T. III, 1: Der Vp. ist es klar, daß die intellektuellen Gründe lediglich als Stütze dienten, um den durch großes Lustgefühl aufgedrängten Nullzug zur Ausführung zu bringen.

### b) Die Urteile.

Wenn so den rein intellektuellen Aussagen eine nur nebengeordnete Rolle zugeschrieben wird, so ist damit natürlich nicht gesagt, daß die intellektuellen Tatbestände keine Bedeutung für das Zustandekommen des W.A. haben. Es wurde schon an anderer Stelle kurz angedeutet (s. S. 116), daß Urteile regulierend und kontrollierend in den Willensvorgang eingreifen. Eine einfache Übersicht über das gesamte Versuchsmaterial wird diese Aussage unterstützen. Im Anschluß an die Gefühle, Vorstellungen und Gedanken bilden sich Urteile, die den Vpn. einen Überblick über den Gang des V. geben, die sie vor Wiederholungen bewahren, die im Anschluß an das ethische Ichbewußtsein die Grundsätze der Vp. zum Ausdruck bringen usw. Gerade für unseren komplexen W.A. spielt diese regulierende und kontrollierende Wirkung der Urteile eine stärkere Rolle, als sie sonst vielleicht bei einfachen W.A. spielen würden. Eine eingehende Charakteristik soll hier jedoch nicht versucht werden.

## 8. Bewegungsvorstellungen und Bewußtseinsleere.

Haben wir so die wesentlichsten Faktoren für die Entwicklung der W.E. dargestellt, so soll damit nicht gesagt sein, daß nicht noch andere — nicht immer deutlich hervortretende Faktoren den W.E. mit beeinflussen.

### a) Bewegungsvorstellungen.

Wir konnten vor allem die Wirkung von Bewegungsvorstellungen beobachten.

Digitized by Google

Vp. N. III, 5: Damit trat die Nullreaktion immer stärker hervor. Sie war verbunden mit dem Gedanken der bequemsten Reaktion. Starke Bewegungsempfindungen im Daumen der linken Hand. Es kam mir vor, als wenn ich die Bewegung schon ausgeführt hätte. Darauf erfolgte mehr in einem unbewußten Zustand die Reaktion.

Vp. Q. I, 28: Ich fühlte auf einmal, daß meine Hand unruhiger wurde. Dadurch kam mir zum Bewußtsein, daß ich mit der Hand in Verbindung stand. Ich merkte leises Zucken in den Nervenbahnen, und mein Finger fing an, den Knopf zu bewegen.

Vp. S. III, 17a: Ich faßte den M.W. nochmals genau ins Auge, besonders das Motorische daran, und führte dann den Zug aus.

Vp. S. III, 24: Durch die Gefühlsbetonung trat der Zug mehr in den Vordergrund, und dadurch wurden auch die Schwierigkeiten, die dem Zug entgegenstanden, deutlicher, und andererseits wurden die Momente stärker, die dazu trieben, diese Schwierigkeit zu überwinden. Das waren motorische Vorstellungen vom Zuge, Vorstellung der Zeit, die dazu benötigt wurde, und das Gefühl der Sicherheit.

Vp. T. III, 9: Dabei beobachtet, daß mit der Lenkung, der Aufmerksamkeit auf die Nullvorstellung auch Bewegungsvorstellungen wach wurden, die auf die Ausführung des Zuges drängten. Das wurde noch deutlicher, als die Aufmerksamkeit wieder auf die Züge gelenkt wurde. Der bis dahin festgehaltene Knopf des Nullschalters wurde nur noch lose gefaßt, und die Innervation der Muskulatur, die sich vorher auf den linken Arm erstreckte, ging jetzt auf den rechten über.

Vp. U. III, 18: Nullzug lustbetont. Das ging so weit, daß ich den Nullschalter schon ein wenig beiseite schob. Daran waren sowohl Spannungsempfindungen wie Bewegungsempfindungen schuld.

### b) Bewußtseinsleere.

Wir haben dann weiter schon davon gesprochen, daß sich Vorstellungen allein darum, weil sie als letzte im Bewußtsein der Vp. auftreten, in einer gewissen Bewußtseinsleere im Zusammenhang mit der Nachwirkung des Zielgedankens durchsetzen können.

Vp. O. III, 14: Darauf unmittelbar 3 gezogen. Ich zog, und es wurde der Zug 3. Es war aber nicht zufällig. Ich weiß nichts von einer bewußten Ablehnung des Zuges 1. (1 wurde während des ganzen V. noch nicht in Erwägung gezogen.) Aber es ist möglich, daß 3 als letzte M. sich von selbst durchsetzte.

Vp. U. III, 5: Die M. 1 und 0 sprachen nicht an, und da so die M. 2 nur noch allein im Bewußtsein stand, setzte sie sich durch. Der letzte Grund für die Entscheidung war das Wegfallen der anderen M.

Vp. U. III, 6: Dann zu Null gegangen. Dabei das Gefühl, daß 1 und 2 nicht in Frage kamen (wegfielen). Ich hätte bald 0 gezogen, bis mir einfiel, daß ich mich bei 3 noch nicht entschieden hatte.

Wir werden noch bei der Darstellung der Entscheidung auf diese Fälle zurückkommen.

Digitized by Google

Wesentlich an der von uns bis jetzt vollzogenen Charakterisierung ist, daß wir den W.A. keineswegs als einen von nur 1 oder 2 Faktoren bestimmten Vorgang ansehen, daß wir vielmehr in ihnen einen sehr komplizierten Vorgang erblicken, dessen wesentlichste Momente wir allerdings in dem bisher Besprochenen erkannt zu haben glauben. —

## 9. Die Entscheidung.

Wir sind zum großen Teil schon bei der Behandlung einzelner Faktoren auf ihre Wirkungsweise in der Entscheidung eingegangen. Wir können uns daher in der Darstellung der Entscheidung auf die Momente beschränken, die bisher noch nicht berücksichtigt wurden.

### a) Die Zustimmung bei der Entscheidung.

Im übrigen sollen die folgenden Protokolle einen Beitrag zur Lösung der Frage bringen, ob ein W.A. ohne Zustimmung möglich ist. Es gibt eine ganze Anzahl von Psychologen, die in der Zustimmung einen unbedingt notwendigen Faktor, eine spezifische Eigenschaft des Willens sehen. So sagt z. B. Meumann[13]): »Ja, in der Billigung (Zustimmung) (oder ihrem Gegenteil) des Zieles besteht so wesentlich der Charakter der eigentlichen Willenshandlung und des Bewußtseins des Wollens, daß überall da, wo dieses psychische Element nicht auftritt, wir auch nicht das Bewußtsein haben, wollend tätig zu sein.« ... »Die Zielvorstellung und die urteilende Zustimmung muß das sein, was die Handlung herbeigeführt hat, und ich muß das Bewußtsein haben, daß nichts anderes als diese beiden Momente diese bestimmte Handlung herbeigeführt haben.« Die letzten Sätze zeigen schon, daß die Ausführungen Meumanns sich unmöglich auf ein objektives Versuchsmaterial stützen können. Denn wenn auch bei sehr vielen V. eine urteilende Zustimmung die Handlung herbeiführt, so entsinne ich mich kaum eines Falles, wo die Vpn. sich darüber bewußt waren, daß es gerade diese Zustimmung gemeinsam mit der Zielvorstellung und nichts anderes war, was die Willenshandlung herbeigeführt hat.

In meinen V. wird in der Mehrzahl nicht von einem besonderen Entschluß gesprochen.

---

13) Meumann, Intelligenz und Willen, 2. Aufl. 1913, S. 215 ff.

Digitized by Google

Bei den komplexen Wahlversuchen kommen auf 100 V. nur 44 mit Zustimmung (dabei sind die beiden Gruppen der Entscheidung mit Zustimmung mitgerechnet). Dieselbe Anzahl fällt auf die Entscheidungen ohne besondere Zustimmung, während die restlichen 22 V. weder der einen noch der anderen Gruppe einzugliedern sind. Würde man die einfachen Wahlversuche und auch die Reaktionsversuche noch herbeiziehen, so würde sich der Prozentsatz noch zugunsten der Entscheidungen ohne Zustimmung erhöhen.

Es zeigt sich in vielen Fällen der fortschreitenden Übung der Vp. in der Selbstbeobachtung, daß gerade dieses Moment der Entscheidung — oder wir können besser sagen dieser Moment — immer undeutlicher wird, d. h. daß einmal der Faktor der Entscheidung selbst von den Vpn. nicht mehr klar erfaßt werden kann, daß sie nicht mehr deutlich erkennen können, wo denn nun eigentlich die Entscheidung liegt, daß sie aber auch — und das hängt natürlich mit dem ersten zusammen — zeitlich keinen Augenblick der Entscheidung mehr angeben können. Aber selbstverständlich sind auch bei sehr geübten Vpn. solche V. nicht selten, wo der Entschluß zeitlich und inhaltlich deutlich markiert ist.

Wenn wir also annehmen, daß überall, wo von einem deutlichen Entschluß gesprochen wird, eine urteilende Zustimmung vorhanden ist, so können wir bei den Entscheidungen mit besonderer Zustimmung schon zwei verschiedene Fälle unterscheiden.

Im ersten Fall wird entweder von einem deutlichen Entschluß gesprochen oder die Zustimmuung klar und deutlich ausgedrückt.

Im zweiten Fall liegt im Protokoll der Vp. lediglich ein Vorschlag zum Entschluß bzw. zur Zustimmung vor. Wir heben diese Fälle besonders hervor, um dadurch die Willenshandlungen ohne besondere Zustimmungen klarer bestimmen zu können. Denn es ist natürlich ein grundlegender Unterschied, ob die Vpn. den in Wirklichkeit erlebten Entschluß (Zustimmung) nur verschweigen, oder ob sie gar keinen erleben.

Die Entscheidung ohne besondere Zustimmung stellt sich uns als das Überwiegen einer M. unter der Einstellung des Willens zum Ziel dar. Ursachen für das Überwiegen einer M. können sein (wie bei Willenshandlungen mit Zustimmungen):

1. Gefühle oder gefühlsbetonte Vorstellungen, Gedanken oder Urteile.
2. Bewegungsempfindungen und Bewußtseinsleere.

Digitized by Google

### a) Die Entscheidung mit besonderer Zustimmung.

Vp. O. III, 9: Ich dachte: wenn du den wählst, stärkst du dein Interesse an den Zügen überhaupt. Ich wählte ihn, weil er mir am interessantesten erschien.

Vp. R. III, 7: Bei dem Gedanken an O verschwand die Unlust. Na, dann hast du ja einen schönen Grund, O zu ziehen. Gedanke trat auf, daß ich durch das Nullziehen auf eine erlaubte Weise aus der Klemme käme. Gedanke verband sich mit Lust. Gut, sagte ich mir, und dann war auch schon der Zug da.

Vp. R. III, 14: Es macht dir doch Spaß, also kannst du es doch ziehen. Nun denn — deutlich spürbares Ende der vorangegangenen Prozesse.

Vp. R. III, 15: Da sagte ich mir: Jetzt tust du's. Es war ein »Sich durchsetzen« der M. 3.

Vp. S. III, 2: Ich stellte mir hiervon den M.W. vor, erst visuell auf der Skala und dann motorisch den Zug. Nun entschloß ich mich, zu ziehen. Der Entschluß wurde direkt in die Handlung umgesetzt.

Vp. S. III, 19: Als ich Energie verspürte, entschloß ich mich, 3 zu ziehen, und in dem Augenblick merkte ich auch, daß ich die Hand bewegte.

Besonders interessant sind Fälle, wo zu dem Entschluß (Zustimmung) noch das Bewußtsein der gelösten Aufgabe hinzutreten muß, um die Handlung auszulösen. Um einen solchen Fall handelt es sich in dem Beispiel U. III, 19.

Vp. U. III, 19: Die zunehmende Spannung verspürt als etwas auf die Handlung Drängendes. Ich wußte auch schon, daß mit dem Zug die Spannung nachlassen würde (Erinnerung). Dazu kam noch das Bewußtsein, die Aufgabe innerlich gelöst zu haben, so daß es nur noch der äußeren Handlung bedurfte. Der Gedanke, daß die Aufgabe innerlich gelöst war, war Grund dafür, daß ich die Spannung auswirken lassen zu können glaubte.

In der zweiten Gruppe der Entscheidung mit ausdrücklicher Zustimmung fehlt nicht nur der Begriff »Entschluß« oder »Zustimmung« — der fehlt ja zum Teil schon in den eben angeführten Protokollen —, es fehlt auch das ihm entsprechende Äquivalent. Während also in den ersten Protokollen offensichtlich noch ein Entschluß da ist (in der Form: Nun denn — oder: das willst du mal versuchen, o. ä.), ist in den folgenden Protokollen festgehalten nur ein Vorschlag zur Entscheidung. — »Also mach den Zug —« — »egal, zieh« — »na, da hast du ja einen schönen Grund zum Ziehen« usw. — Es ist aber anzunehmen, daß in diesem Vorschlag schon die Zustimmung liegt, bzw. daß die Zustimmung (Entscheidung) da war und nur nicht ausgesprochen wurde.

Vp N. II, 2: Da dachte ich: Reagiere auf O. Aber noch schneller kam der Gedanke: Egal, zieh. — Da erfolgte der Zug. Ich hatte eigentlich keine Lust zu ziehen, weil ich fürchtete, den M.W. nicht zu treffen. Ich dachte: Du willst dich nicht blamieren, mache den Zug.

Digitized by Google

Vp. R. III, 3: Es drängte mich auf den Entschluß hin ... Während ich das dachte, reproduzierte ich ein Gefühl restloser Anstrengung, und das gefiel mir. Ich sagte mir: Das ist doch was, da mußt du dich anstrengen, bis es nicht mehr geht. Lust vorhanden. In die Lust eingetaucht. Spannungsempfindungen. Ich riß mich etwas zusammen, Aktivitätsgefühle, und das geht unmittelbar in die Handlung über.

Vp. R. III, 18: Ich dachte: Wenn du jetzt wieder 0 ziehst, lacht sich der Vl. schief. Dieser Gedanke machte mir eine spitzbübische Freude. Es traten Spannungsempfindungen ein, und dann ist kaum noch etwas von einem Übergang zur Handlung zu spüren.

### β) Übergang der Entscheidung mit besonderer Zustimmung zur Entscheidung ohne besondere Zustimmung.

Man könnte mit der Vp. O. sagen, daß das aktive Moment in diesen Entscheidungen sehr stark ausgeprägt ist. In den vier folgenden Protokollen ist ersichtlich, wie durch Verstärkung der aktiven bzw. der passiven Seite entweder mehr eine Entscheidung *mit* bzw. *ohne* besondere Zustimmung zustande kommen kann.

Vp. O. III, 26: Das Wählen hat eine aktive und eine passive Seite. Die passive Seite liegt in dem Zurücktreten von Zug 1. Aber der Eindruck des Wählens wäre nicht entstanden, wenn nur diese Seite vorhanden gewesen wäre. In dem »ich habe mich entschieden« liegt noch ein aktives Moment. Das passive geht dem aktiven voraus. Es folgt noch einmal eine klare Zuwendung zu der Entscheidung zum Zug.

Vp. O. III, 27: Hier war das aktive Moment noch stärker. Es war auch mit Lustgefühl verbunden und mit starken Aktivitätsgefühlen. Es war eine Freude da, sich einmal ordentlich ausgeben zu können und nicht so auf die Grenze achten zu müssen.

Vp. O. III, 28: Die Entscheidung für den Zug hatte noch ein passives Moment. So, wie wenn man aus Unlust heraus, noch nicht fertig zu sein, reagiert. In diesem Zustand war Unlust, etwas Erregung. Das deutliche Bewußtsein, es muß etwas geschehen, genügte, um die Handlung durchzuführen.

Vp. O. III, 30: Durch das Vordrängen von 1 kommen aber die anderen Züge nicht so zum Vorschein. Die Situation ist so, daß das Wollen des Zuges 1 differiert gegenüber andren Entscheidungen. Der Zug ist gewollt, aber es ist ein stark passives Moment vorhanden.

Eine andere Art des Übergangs ist da vorhanden, wo die Vpn. nicht einem bestimmten Zug zustimmen, sondern der Handlung als solcher überhaupt (W.Z. s und W.Z. a δ). Wir haben bei der Besprechung der Gefühle bereits mehrere solcher Fälle kennen gelernt und wissen, daß sie besonders in stark aktiver Stimmung vorkommen.

Digitized by Google

Vp. O. III, 18: Es kam der Gedanke: 8 und 0 hast du noch nicht, also muß es einer von beiden werden. Das war mir unangenehm. Eigentlich müßtest du auch einen Zug machen können. Ging zu einem andern. Kehrte aber bald zu 3 und 0 zurück, weil das Gefühl, das hast du schon, mich von ihm abdrängte. Sehr starke Unlust. Ich zog dann mehr aus dem Gedanken: jetzt ziehst du aber. Der Zug 3 spielte dabei eine untergeordnete Rolle. Ich fühlte mich mehr als Opfer, als als Herr meiner Entschließungen. Etwas, was ich vermeiden wollte, war ja geschehen. 3 war schon da, ehe ich mich eigentlich für ihn entschieden hatte. Es wurde ihm erst unterwegs zugestimmt. Der Zug wurde aus den Unlustgefühlen heraus geboren.

(In diesem Fall stimmt die Vp. dem speziellen Zug allerdings noch nachträglich zu.)

### γ) Entscheidungen ohne besondere Zustimmung.

In dem folgenden Protokoll wird die Zustimmung durch Gefühle ersetzt. Die Vp. ist dem Zug so stark geneigt, daß es eben nur noch dieser Momente bedarf, um die Willenshandlung zu realisieren.

Vp. R. III, 10: Gedanke an 0 doppelt lustbetont. Gedacht: außerdem hat der Vl. sicher Spaß, wenn ich 0 ziehe. Alles mit Lust verbunden. Aktivitätsgefühl tritt auf. Das ist aber schon der W.E. Er wächst hervor aus dem Denken an die Handlung.

Einer solchen Handlung den Willenscharakter abzusprechen, auch wenn sie noch passiver erscheint, wie z. B. in den späteren Protokollen, geht darum nicht an, weil in Wirklichkeit das aktive Moment, das man im ersten Augenblick vermißt, gar nicht fehlt. Die Zustimmung liegt bei diesen V. schon in dem Zielgedanken. Sie ist so sehr ein Charakteristikum des Zielgedankens und in ihr schon so stark enthalten, daß es gar keiner weiteren besonderen Zustimmung für das Zustandekommen einer Entscheidung bedarf.

Vp. R. III, 9: Die Lust, die sich an den Gedanken, 3 zu ziehen, anschloß, wurde durch das Denken an 0 gesteigert. Dann traten Kontraktionen auf und entsprechende Empfindungen, und der Zug war da. (Hier wird nichts von Entscheidung gesagt.)

Vp. T. III, 10: In dem Beurteilen der einzelnen M. liegt meist schon implicite die Bejahung oder Ablehnung, d. h. ob ich den Zug tun will oder nicht. Es war hier so, daß schon vor dem V. der Wille vorhanden war, die Müdigkeit zu überwinden. Dieser Wille hat nicht merklich nachgewirkt. Als aber die M. gegeben war, sich stark zu betätigen, da hatte er von vornherein meine Zustimmung, ohne daß das besonders ausgedrückt werden müßte. Ebenso war es bei der ersten Auswahl. 2 war von vornherein gewählt als der interessanteste Zug. Das geschieht einfach auf Grund der Zielvorstellung. Ich wähle aus, und damit entscheide ich. Das ist aber

Digitized by Google

nicht bewußt, sondern wird erst in der Selbstbeobachtung klar. (Daß 2 bei der ersten Entscheidung nicht gleich realisiert wurde, lag daran, daß noch im Bewußtsein vorhanden, daß die Aufgabe noch nicht erledigt war, da noch nicht alle Züge durchgesehen.) Es war hier deutlich, daß es einer besonderen Zustimmung zum Entschluß gar nicht bedurfte.

Vp. U. III, 13: Es ist kein deutlicher Punkt der Entscheidung da. Es gehen von der allgemeinen Einstellung, zu einer Entscheidung zu kommen — zu der besonders in den ersten V. noch die Vorstellung der ablaufenden Zeit kommt —, Spannungsempfindungen aus, die zusammen mit den Gefühlen die aktive Kraft zur Ausführung des Zuges liefern. Die Spannungsempfindungen sind dabei das wesentlichste. Sie warten auf Grund der Einstellung auf die Momente, die ihnen Gelegenheit geben, sich durchzusetzen. Das sind sowohl Gefühle wie Vorstellungen. Der Gedanke der Entscheidung liegt von vornherein in der Zielvorstellung, die mich während des ganzen V. begleitet und mich veranlaßt, die unlustbetonten bezw. weniger lustbetonten Vorstellungen auszuscheiden. Dieser Ausscheidungsprozeß ist der Entscheidungsprozeß, so daß es, wenn eine M. übriggeblieben ist, gar keiner Entscheidung mehr bedarf. ... Die zurückgebliebene M. setzt sich auf Grund ihrer Gefühlsbetonung, die ihrerseits wieder durch Vorstellungen hervorgerufen sein kann, und dieser allgemeinen Einstellung durch.

Vp. U. III, 17: Entschluß war Nachwirkung der Aufgabe, zu ziehen. Das Bewußtsein, daß ich das, wozu die Entscheidung führen würde, auch ausführen müßte, war immer vorhanden. Es äußerte sich während des ganzen V. als etwas Drängendes. Wenn ich über irgendeine Zugmöglichkeit nachdenke, ist bereits Spannung im betreffenden Arm bezw. Finger, der die Reaktion auszuführen hat. Zurückgehalten wird die Spannung dadurch, daß die Aufgabe noch nicht gelöst ist.

Aus diesem Protokoll geht hervor:

1. Daß es tatsächlich einer besonderen Zustimmung gar nicht bedarf.
2. Daß ein zustimmendes Moment bereits im Willen zum Ziel bzw. Zielgedanken enthalten ist, daß es gewissermaßen eine Seite von ihm darstellt. Die Zustimmung, von der Meumann spricht, ist aber eine Wiederholung der in der Zielvorstellung enthaltenen Zustimmung.

Nach unserer Auffassung würde dehalb der Wille und besonders die Willensstärke keineswegs von der Zustimmung im Sinne von Meumann abhängig sein. Vielmehr wäre zu einem starken Willen vor allem eine energische Zielsetzung und die Fähigkeit, den Widerständen entsprechend starke Gefühle entwickeln zu können, nötig. Es ist jedoch nicht unsere Aufgabe, an dieser Stelle die Möglichkeiten der Anwendung unserer Auffassung vom Willen und von seiner Wirksamkeit zu entwickeln.

Es handelt sich also auch bei unseren Entscheidungen ohne besondere Zustimmung nicht einfach um ein »Sichdurchsetzen«

Digitized by Google

der letzten Möglichkeit. Dieses »Sichdurchsetzen« geschieht ja unter der Einstellung des Willens zum Ziel.

Vp. S. III, 5: Scheinbar besteht der Entschluß darin, daß allen vorhandenen und neu auftauchenden Vorstellungen eine Hemmung gesetzt wird, während die gewählte von selbst zur Handlung drängt.

Vp. U. III, 7: Wenn eine M. übriggeblieben ist und sie den Anforderungen der Vp. entspricht, dann ist damit die Wahl erledigt, und ein neuer Entschluß, diesen Zug zu tun, ist überflüssig.

## b) Einteilung der Entscheidung nach wirkenden Kräften.

### α) Gefühle.

Für beide Arten der Entscheidung (mit und ohne besondere Zustimmung) läßt sich eine Einteilung danach geben, welche Momente letzten Endes die Entscheidung herbeigeführt haben.

Vp. P. III, 6: Da bot sich die Vorstellung 2 von selbst an. Ich erinnerte mich daran, daß es schwer sein würde, den M.W. zu erreichen. Es verband sich kein Gefühl der Sicherheit mit dem Gedanken an den M.W. In der Vorstellung des Schweren, die sich mit dem Gefühl der Unsicherheit verband, lag schon für mich der Entschluß, den Zug zu tun. Im Anschluß an diese Vorstellung traten Spannungsempfindungen auf, die einen besonderen Entschluß überflüssig machten. Es war so, daß ich mich beim Ziehen selbst wunderte, wie schnell alles gegangen war.

Vp. Q. III, 1: Das lange Schwanken wurde lästig, und der Wunsch, ihm ein Ende zu machen, ließ mich wieder an meine Hand denken. Und da der Zug durch die Gedankengänge schon vorbereitet war, bedurfte es nur noch der optischen Vorstellung des M.W., um den Zug auszulösen. Kein deutlich markierter Entschluß, sondern allmähliches Überwiegen einer Vorstellung durch Motive usw., die auf den Zug hindrängen.

Vp. R. III, 4: An den dritten Zug knüpften sich Lustgefühle, wenn ich an die Handlung dachte. Ich fühlte mich zur Billigung dieses Zuges hingedrängt. Dann trat ein aktives Gefühl auf (Knacks-)Empfindungen in der Kehle, Spannungsempfindungen in der Brust. Das aktive Gefühl führt unmittelbar zum Zug. Spannungszustände, und dann setzt sich alles in Bewegung.

Vp. S. III, 4: Da sprang 3 gleich vor. Es knüpften sich starke Aktivitätsgefühle daran. Ich versuchte, mir den M.W. vorzustellen, kam aber nur zur visuellen Vorstellung, nicht zur motorischen. Ich wurde zum Zug hingedrängt. Die anderen M. waren ganz verschwunden. Ich führte den Zug aus.

Vp. T. III, 6: Der Vorgang war so, daß in dem Augenblick, wo der Gedanke auftrat, der Zug 3 ist am leichtesten, 3 etwas Anziehendes bekam, was nicht allein durch dieses intellektuelle Urteil erklärt werden kann.

Digitized by Google

Die Wahl war, da mit anderen Zügen keine stärkeren Motive verbunden waren, bereits in dem Augenblick entschieden, wo die Vorstellung des Zuges sich mit diesem Gedanken verband. Die nachträgliche Überlegung hatte etwas Formales und geschah lediglich auf Grund der Einstellung, vorsichtig und umsichtig zu wählen und erst alle M. gegeneinander abzuwägen. Die anderen M. traten gar nicht mehr deutlich hervor.

Vp. N. III, 4: Ich konnte also zunächst zu keinem Entschluß kommen. Beim Gedanken der ablaufenden Zeit und weil keine Reaktion erfolgte, hatte ich ein Unlustgefühl. Es war mir unbehaglich, daß ich zu keinem Entschluß kommen konnte. Das Unlustgefühl nahm eine größere Intensität an, so daß sich die Vorstellung immer stärker hinzugesellte: Du mußt irgendwie reagieren. Beklemmung zunächst im Unterleib und dann in der Brustmuskulatur. Da trat immer stärker hervor der Gedanke der Nullreaktion, so daß im Blickfeld des Bewußtseins das Spannungsgefühl und der Gedanke der Nullreaktion allein übrigblieb. Ganz schwach gesellte sich dazu die Bewegungsempfindung des rechten Armes; wurde aber sogleich durch das Spannungsgefühl mit der Nullreaktion verdrängt. Nun verband sich das Bewußtsein der Spannungsempfindungen mit der Nullreaktion und mit der Erinnerung an den Zustand, in dem ich mich früher befand. Besondere Stärke nahm die Erinnerung an die Befreiung aus der damaligen Zwangslage an. Das Gefühl, daß sich damit verband, löste die Handlung aus.

Vp. O. III, 2: Ärger, Zorn, Unlust, Aktivitätsgefühle. Ich schreibe es dem Zornaffekt zu, daß sich der dritte Zug durchsetzte. Ich zog keineswegs mechanisch, aber es war doch so, daß mir erst beim Ziehen bewußt wurde, daß ich 3 zog. Es war eine Affekthandlung. Bei Zorn und Unlust starke Innervationserscheinungen in der Hand, die reagieren sollten, ohne daß damit eine bestimmte Bewegung beabsichtigt war.

Vp. U. III, 18: Überlegen verleidet. Damit läuft parallel immer stärker werdende Spannung und Unruhe. Der wollte ich entgehen. Das wurde allmählich stärker als die Vorstellung der Züge 0 und 3. Dazu kam noch, daß ich nicht mehr ruhig zwischen den beiden überlegen konnte, sprungweise von einer M. zur andern ging. Als ich gerade einmal bei 3 war, trat die Spannung besonders stark auf, und diese Spannung, zusammen mit der Überlegung, daß 3 auf Grund der Überlegung etwas günstiger war als 0, hat zum Zug geführt. Nach dem Zug überlegt, daß, wenn die stärkere Spannung bei 0 gekommen wäre, ich 0 hätte ziehen können.

Die zuletzt angeführten Protokolle, in denen die aktive Kraft Situationsgefühlen entsprang, neigen allerdings schon zu den Affekthandlungen hinüber. Wenn wir sie trotzdem hier einreihen, so geschieht das aus dem bereits genannten Grund, daß die Handlung vollkommen unter dem Einfluß des von der Vp. sich selbst gesetzten Zielgedankens und ganz im Rahmen der Versuchsbedingungen vor sich geht.

### β) Bewegungsvorstellungen und Bewußtseinsleere.

Die letzte M. der Entscheidung ohne Zustimmung kommt wie die ihr zugrunde liegenden Bedingungen — sehr selten

Digitized by Google

rein vor. Zumeist wirkte sie sich im Zusammenhang mit gefühlsbetonten Vorstellungen aus. Die Protokolle über die Wirkung von Bewegungsvorstellungen und Bewußtseinsleere im Zusammenhang mit den zuletzt im Bewußtsein befindlichen Vorstellungen (III 8 a und b) zeigen aber, daß sie auch rein vorkommen können.

Vp. N. III, 5: Damit trat die Nullreaktion immer stärker hervor. Sie war verbunden mit dem Gedanken der bequemsten Reaktion. Starke Bewegungsvorstellungen im Daumen der linken Hand. Es kam mir vor, als wenn ich die Bewegung schon ausgeführt hätte. Darauf erfolgte mehr in einem unbewußten Zustand die Reaktion. (Vgl. auch Q. I, 26, U. III, 17 und 18.)

Vp. U. III, 5: Die M. 1 und 0 sprachen nicht an, und da so die M. 2 nur noch allein im Bewußtsein stand, setzte sie sich durch. Der letzte Grund für die Entscheidung war das Wegfallen der anderen M. (Vgl. O. III, 14, U. III, 6.)

Was diese Form der Entscheidung von der anderen trennt, ist die Tatsache, daß in diesen V. weder Gefühle noch gefühlsbetonte Vorstellungen das aktive Moment liefern. Inwieweit trotzdem Spannungsempfindungen und Gefühle, die vom Willen zum Ziel ausgehen, mitwirken, soll dahingestellt bleiben.

### c) Umsetzung der Entscheidung in die Willenshandlung.

Im allgemeinen tritt unmittelbar nach der Entscheidung, meist ohne daß gesagt werden kann wie, fast mechanisch, die Handlung ein.

Vp. P. III, 5: Mit der Entscheidung ist dann meist gleich die Handlung da. Das ist, wie wenn ich mechanisch auf ein K. reagiere.

Vp. R. III, 6: Es trat der Entschluß auf. Das ist ein kurz dauernder Spannungszustand, dann setzt die Bewegung ein.

Vp. S. III, 13: Der Willensimpuls setzt sich unmittelbar in die Handlung um (Impuls nach den motorischen Zentren).

Vp. T. III, 1: Dem Entschluß folgt unmittelbar die Handlung.

### d) Die psychische Situation nach der Entscheidung.

Nach der Handlung setzt dann meist ein Gefühl der Befreiung, der Erlösung, eine Entspannung ein. Ein Umstand, den S. Trouet mit Recht als einen Beweis für den engen Zusammenhang der Gefühle und Spannungsempfindungen mit der Entscheidung angeführt hat.

Vp. N. III, 2: Nach dem Entschluß Verstärkung des Lustgefühls und Gefühle der Befreiung.

Digitized by Google

Vp. N. III, 8: Ich reagierte mit 0. Die Spannungsempfindungen klangen erst ganz allmählich ab. Das Unlustgefühl wurde durch die Betätigung aufgehoben und an seine Stelle trat eine Art Befreiung.

Vp. U. III, 14: Mit dem Zug war die Spannung gelöst.

## IV. Zusammenfassung.

Auf Grund unserer Untersuchungen können wir nicht ohne weiteres die Frage nach der Gestaltung eines einfachen W.A. beantworten. Denn unsere V. erfaßten ja nur W.A. sehr komplexer Art, und was für diese gilt, braucht noch nicht ohne weiteres auf einfache W.A. zuzutreffen.

Bei dem W.A., der unseren V. zugrunde lag, unterschieden wir:

I. Vorbereitung.
   1. a.W.E.

II. Der Willensakt.
   1. Wille zum Ziel.
   2. Gedanken, Vorstellungen und Urteile,
   3. Gefühle und Spannungsempfindungen.
   4. Die auf Gedanken, Vorstellungen, Urteile und Gefühle gegründete Wahl.
   5. Die aus der Wahl hervorgehende Entscheidung.

III. Die Willenshandlung.
   1. Umsetzung des W.A. in die Willenshandlung.
   2. Die psychische Situation nach der Handlung.

ad I 1: Der a.W.E. ist als conditio sine qua non unseres W.A. anzusehen. Er tritt in der Vorbereitungszeit in das dunkle Bewußtsein zurück und wirkt sich nach dem K. nach zwei Seiten hin aus. Erstens wirkt er begünstigend auf die Reproduktion von Vorstellungen und Gedanken, die ihm entsprechen (auftauchende Zielgedanken). Zweitens wirkt er derivativ hemmend auf alle Vorstellungen, die ihm nicht entsprechen (störungsloser Verlauf der V.).

ad II 1: Im Willen zum Ziel übernimmt die Vp. willentlich die ihr in den Zielgedanken gegebenen Teilziele bzw. das Gesamtziel. Er leitet so den W.A. ein und behält die Leitung auch, nachdem die Wahl begonnen hat, indem er — im dunklen Bewußtsein stehend — die Reproduktion dem Ziel entsprechender Gedanken und Vorstellungen begünstigt und alle anderen Gedanken und Vorstellungen derivativ hemmt. Dadurch, daß sich Spannungsempfindungen und Gefühle mit dem Willen zum Ziel verbinden

Digitized by Google

(meist im Zusammenhang mit der Vorstellung der ablaufenden Zeit), kann er selbständig eine Entscheidung herbeiführen bzw. diese stark beeinflussen.

ad II 2: Den Gedanken, Vorstellungen und Urteilen schreiben wir für den Willen keine unmittelbar verursachende Wirkung zu. — Die Urteile (und Gedanken) greifen regulierend und kontrollierend in den Willensvorgang ein.

ad II 3: Den Gefühlen (besonders Spannungsempfindungen) schreiben wir in erster Linie die aktive Kraft, die zum W.E. führt, zu.

Wir unterscheiden:

a) Gefühle, die sich an einzelne Vorstellungen und Urteile anschließen.
b) Situationsgefühle.
c) Stimmungen.

ad II 3a: Bei den Gefühlen, die sich an einzelne Vorstellungen und Urteile anschließen, unterscheiden wir wieder:

$\alpha$) Lust- und Unlustgefühle.
$\beta$) Spannungsempfindungen.
$\gamma$) Aktivitätsgefühle.
$\delta$) Qualitativ von diesen verschiedene Gefühle.

ad $\alpha$: Sie wirken so, daß die lust- bzw. unlustbetonte Vorstellung realisiert wird (bei eudämonistischer Wahl).

ad $\beta$ und $\gamma$: Die Spannungsempfindungen sind zusammen mit den Aktivitätsgefühlen das wesentlich aktive Moment in der Entscheidung. Die Spannungsempfindungen drängen auf eine Entscheidung überhaupt, die Aktivitätsgefühle auf die Realisierung des stärksten Zuges.

ad $\delta$: Hierhin gehören einmal die Gefühle der Zuversicht. (Sie geben erstens einen Impuls zur Realisierung des Zuges, mit dem sie sich verbinden, und zweitens wirken sie auf die Absicht, den Zug in präziser Weise auszuführen.) Sodann gehören hierher Lösungsgefühle. Sie treten meist nach der Entscheidung auf. Sonst legen sie die Realisierung der Vorstellung, mit der sie sich verbinden, nahe.

ad II 3b: Situationsgefühle entwickeln sich, wenn die Vp. nicht zu einer Entscheidung kommen kann. Ihr Charakter wird bestimmt durch die latente Stimmung, auf die sie stoßen. Ihre Wirkungsweise ist daher wie die der Stimmungen.

Digitized by Google

ad II 3c. Wir unterscheiden:

α) Aktive Stimmung mit überwiegender Lust.

β) Aktive Stimmung mit überwiegender Unlust.

γ) Passive Stimmung mit gemischten Gefühlen.

δ) Passive Stimmung mit überwiegender Unlust.

Die Einteilung in »aktive« und »passive« Stimmung bezeichnet in der Hauptsache den Grad der in der Stimmung enthaltenen Spannungsempfindungen und Aktivitätsgefühle.

ad α und β: Beide Fälle drängen auf den stärksten Zug. Werden die Spannungsempfindungen bzw. die Aktivitätsgefühle, die ihnen zugrunde liegen, zu stark, so tendieren sie auf eine starke Handlung überhaupt.

ad γ und δ: Die passiven Stimmungen führen beide zu einem Mindestmaß von Handlung.

ad II 4: Die Wahl stellt sich uns dar als ein Zusammenwirken aller dieser Kräfte. Der Wille zum Ziel wirkt richtunggebend, Gefühle, Vorstellungen und Urteile legen der Vp. die verschiedenen M. der Entscheidung nahe und führen schließlich auch unter den angeführten Gesetzmäßigkeiten zur Entscheidung. Dabei ist das Ichbewußtsein im ethischen Sinne auf Grund der starken Gefühlsmassen, die es als Summationszentrum von Gefühlen in sich vereint, jederzeit in der Lage, diese psychischen Gesetzmäßigkeiten zu durchbrechen und der M. zum Siege zu verhelfen, mit der es sich verbindet.

ad II 5: Wir können nicht zugeben, daß Zielgedanken und urteilende Zustimmungen es sind, was die Entscheidung herbeiführt. Über 50 % unserer V. weisen Entscheidungen ohne besondere Zustimmungen auf. Wenn von einer Zustimmung dabei gesprochen werden kann, so liegt sie bereits in dem Willen zum Ziel. Wenn sich die Vp. entschließt, eine bestimmte M. auszuwählen und zu realisieren, so liegt darin schon die Zustimmung. Eine besondere Zustimmung bei der Entscheidung, vor allem das Bewußtsein einer solchen Zustimmung, ist durchaus überflüssig.

Außer Gefühlen und Spannungsempfindungen wirken wesentlich aktiv Bewegungsempfindungen und Leere im Bewußtsein bei der Entscheidung mit.

ad III 1: Die Umsetzung des Entschlusses in die Handlung entzieht sich der Selbstbeobachtung. Die Handlung erfolgt als Wirkung auf sie hindrängender Gefühle, Spannungsempfindungen und Bewegungsempfindungen.



Digitized by Google

ad III 2: Nach der Entscheidung treten Gefühle der Lösung, der Befreiung, der Befriedigung und allmähliches Abklingen der Spannungsempfindungen ein.

Wir glauben auf Grund unserer Untersuchungen annehmen zu dürfen, daß alle W.E. mehr oder weniger auf Gefühle und Spannungsempfindungen zurückgehen.

(Eingegangen am 26. November 1926.)

Digitized by Google

(Aus dem psychologischen Laboratorium der Staatsuniversität Tiflis (Georgien).

# Zum Problem der Bedeutungserfassung.

## (Inhalt und Gegenstandsbedeutung.)

Von

**D. Usnadze** (Tiflis).

### I. Fragestellung und Versuchsanordnung.

Wie kommen wir auf Grund der Eindrücke, die wir von außen her haben, zur Konstituierung der Gegenstandsbedeutung? Welche Rolle spielen dabei die inhaltlichen Data des Bewußtseins und welche Akte kommen hier zur Wirksamkeit? Ist vor allem der Empfindungsinshalt das Grundlegende, mit dessen Hilfe wir irgendwie zur Erkennung des Gegenstandes gelangen?

Um diese und ähnliche Fragen zu beantworten, boten wir unseren Vpn. verschiedene Gegenstände dar, die z. T. absichtlich entstellt wurden, und gaben ihnen auf, dieselben mit geschlossenen Augen tastend zu erkennen. Die ungewöhnliche Art und Weise, die Gegenstände zu erkennen, ließ uns hoffen, die Faktoren handgreiflich zu machen, die gewöhnlich bei der Erkennung der auf uns einwirkenden Dinge ins Spiel treten.

Die Versuchsanordnung war äußerst einfach. Die Vpn. bekamen vom Vl. nacheinander sieben verschiedene mehr oder weniger geläufige Gegenstände. Sie suchten dieselben möglichst genau mit geschlossenen Augen zu erkennen. Darauf berichteten sie über ihre Erlebnisse. Von Zeit zu Zeit nahm der Vl. die Gegenstände zurück, bevor die Vpn. zur endgültigen Lösung der Aufgabe gelangt waren, und vernahm wieder ihre Selbstbeobachtungsangaben. Diese Methode der zeitweiligen Unterbrechungen schien uns besonders geeignet, den Einblick in den Mechanismus der Deutungsprozesse zu vermitteln. Die Instruktion, die die Vpn. bekamen, lautete wie folgt:



Digitized by Google

»Ich werde Ihnen einige Gegenstände darbieten: Sie sollen dieselben erkennen. Bevor ich aber Ihnen einen derselben in die Hand gebe, schließen Sie bitte die Augen und versuchen Sie den Gegenstand bloß mit dem Tastorgan zu erkennen. Sobald Sie fertig sind, geben Sie mir bitte Zeichen, damit ich den Gegenstand rechtzeitig zurücknehmen kann. Darauf berichten Sie mir über Ihre Erlebnisse, die Sie während des Versuches gehabt haben werden. — Falls ich den Gegenstand wegnehme, ohne von Ihnen das betreffende Zeichen bekommen zu haben, so werden Sie auch darauf über Ihre Erlebnisse zu berichten haben.«

In unseren Protokollen wurden nicht nur die Selbstbeobachtungsangaben der Vpn. aufgenommen, sondern besonders auch die Notizen über ihr Verhalten, das sie während der Versuche an den Tag treten ließen. Die Zeit wurde durch Fünftelsekundenuhr gemessen. — Als Vpn. dienten acht vorgeschrittene Psychologiestudenten, die auch früher an psychologischen Versuchen teilgenommen hatten.

## II. Der allgemeine Zustand des Bewußtseins bei der tastenden Deutung des Reizgegenstandes (Rg.).

Einen Gegenstand tastend zu erkennen, dies ist eine Aufgabe, die uns, die Sehenden, in eine nicht geradezu natürliche Einstellung versetzt. Unser Bewußtsein versagt dabei freilich nicht ganz; es sieht sich aber gezwungen, auf die Mittel zu greifen, die bei gewöhnlicher Erkennungseinstellung nur wenig zur Wirksamkeit kommen. Der feste und sichere Stützpunkt der gewöhnlichen Erkennungsarbeit kommt uns ganz abhanden, und wir fühlen uns dabei nur auf die Erlebnisse verwiesen, die gewöhnlich eine geringe Rolle spielen, als Nebensächliches angesprochen werden und infolge der Mechanisierung der Bewußtseinsarbeit abgeschwächt sind.

Kein Wunder, daß wir uns in solchen Fällen gleichsam »umzentriert«, vielleicht auch »entzentriert« fühlen: wir vermissen eben den gewöhnlichen Stützpunkt und werden gezwungen, denselben in einer ganz anderen Richtung zu suchen; deshalb kommt uns unser eigenes Bewußtsein in gewissem Sinne »umzentriert« vor.

Digitized by Google

Da aber die Erlebnisse, die jetzt als Stützpunkt wirken sollen, gewöhnlich als Nebensächliches und Unnötiges angesprochen werden, geraten wir in eine Art Schwanken und Unsicherheit, die ihren Gipfelpunkt dann ersteigen, wenn diese Erlebnisse in ihrer neuen wichtigen Rolle ganz versagen. In solchen Fällen fühlen wir uns nicht mehr »umzentriert«, sondern eher »entzentriert«: wir wissen nicht mehr, wo wir nun den festen Boden zu suchen haben, und wir geraten in eine Art Unbeholfenheit, die wir etwa erleben, wenn wir in offener See die Richtung verlieren und nicht mehr wissen, wohin wir rudern sollen, oder wenn uns in voller Dunkelheit alle Orientierungsmöglichkeit ganz abhanden kommt.

Eine unserer Vpn. versucht in einer ihrer spontanen Angaben diesen Zustand in folgender Weise zu charakterisieren:

Tschi. Ib. Ich habe etwas ganz Eigenartiges erlebt; es schien mir, als ob mein Bewußtsein sein gewöhnliches Zentrum ganz umgewechselt habe. Ja, es kam mir vor, als ob ich die Tatsache ganz vergaß, daß ich ein Bewußtsein habe ... meine Erlebnisse kamen mir fremd vor, als ob sie nicht meine Erlebnisse wären. Der Eindruck ist derart, als ob ich den Gegenstand sozusagen mit organischen Gefühlen auffasse ...

Es ist besonders interessant, daß in Fällen der eben geschilderten »Entzentrierung« des Bewußtseins unsere Erlebnisse ihre gewöhnliche Solidität einbüßen, außerordentlich flüchtig werden und etwa derart anmuten wie eine Vorstellung gegen Wahrnehmung[1]). Sie kommen und gehen, ohne einen festen Gehalt zu haben, ohne ins Bewußtsein fest eingeankert zu sein. Der Eindruck ist derart, daß sie nicht dem Boden unseres Bewußtseins entsprungen zu sein scheinen. Kein Wunder, daß solche Erlebnisse unsere Vpn. fremd anmuten.

Es begreift sich, daß die Arbeit des Bewußtseins bei dieser Sachlage nicht hemmungslos verlaufen kann. Ganz im Gegenteil: der ganze Versuch ist doch darauf angelegt worden, die Bedingungen herzustellen, die den mechanischen Ablauf der deutenden Bewußtseinsprozesse möglichst einschränken.

Und nun kündigt sich die mühselige Arbeit des Bewußtseins auf dem wenig gewöhnlichen Wege der Deutung eigener inhaltlicher Erlebnisse in Gefühlen der äußersten Spannung und Erregung. Die Vpn. machen selbst darauf aufmerksam, indem sie entweder ihre eigene Gefühlszuständlichkeit selbst schildern

1) Vgl. meinen Aufsatz in Bulletin de l'université Tiflis VI 1926 S. 267 bis 291 mit Autoreferat in deutscher Sprache S. 289 f.

Digitized by Google

oder auch durch ihr Verhalten unzweideutig auf dieselbe hinweisen:

So gibt die Vpn. Scha IIIb spontan an:

Ich fühle äußerste Spannung. Vielleicht erlauben Sie mir, die Augen zu öffnen und den Versuch so fortzuführen ...

Dabei ist hervorzuheben, daß das Bewußtsein nicht unbedingt unlustbetont zu sein braucht; es wäre vielmehr angebrachter, den Zustand desselben fast durchwegs als den der Ungeschicklichkeit zu charakterisieren.

So sagt die Vp. Thi IIc:

Ich kann nicht sagen, daß ich Unlust erlebe: das Gefühl der Ungeschicklichkeit ist für mich charakteristischer, wenn ich den Gegenstand nicht zu erkennen vermag ...

Diesen Zustand der äußersten Spannung und eigenartigen Unbeholfenheit kann das Bewußtsein nicht lange ertragen. Sobald irgendein neues Merkmal des Gegenstandes entdeckt wird, zentriert sich das Bewußtsein um das dasselbe herum, und das Subjekt freut sich, den neuen Stützpunkt entdeckt zu haben, obgleich derselbe den Erfolg noch keineswegs garantiert:

Thi. II, b: Die Entdeckung des neuen Teiles hat mich erfreut. Ich habe ihn aufmerksam untersucht ...

## III. Inhaltliche Erlebnisse bei der tastenden Deutung des Rg.

Welche sind nun die Erlebnisse, die im Bewußtsein der Vpn. auftreten und auf Grund derer sie ihre Deutungsversuche unternehmen wollen?

Wenn wir unsere Protokolle durchsehen, so werden wir gleich gewahr, daß neben Tast- und kynästhetischen Empfindungen, die direkt reizbedingt sind, auch manche Vorstellungen und Formerlebnisse entstehen, deren sich die Vpn. bei der Deutung der dargebotenen Gegenstände bedienen.

1. Sobald eine Vp. einen Reizgegenstand in die Hand bekommt, fängt sie an, denselben durchzumustern, ohne sich irgendwo auf lange Zeit aufzuhalten. Das macht sie aber so flüchtig, daß man den Eindruck bekommt, als ob sie das Ganze des Gegenstandes möglichst simultan auffassen möchte, um sich zunächst einmal über die Form desselben zu orientieren. Das ist auch tatsächlich der Fall, was durch die Angaben der Vpn. bestätigt wird:

Digitized by Google

Tscho. Ia: Ich hatte die Tendenz, das Ganze zu betasten. Nun merkte ich das Runde des Gegenstandes ...

Ist der Rg. nicht zu groß, so gelingt es der Vp. leicht, seine Gestalt zu apperzipieren. Ist er aber so groß, daß er sich auf einmal nicht übertasten läßt, so strebt sie, denselben möglichst schnell sukzessiv durchzumustern. Die Vorstellung der Gestalt braucht aber dabei nicht auf das Ende des Durchtastens zu warten: sie springt sozusagen sofort in Bewußtsein auf, sobald das besonders Spezifische des Rg. betastet wird.

Tschi. Ia: Als ich (den Rg.) in die Hand nahm, so hatte ich schon die Vorstellung einer gewissen Form des Ganzen vor Augen, obgleich ich nur einen Teil desselben betastet hatte ...

Wird aber auf Grund der weiteren Betrachtung des Gegenstandes die ursprüngliche Vorstellung über die Form desselben zurückgewiesen, so kommt es gewöhnlich vor, daß auf Grund der Deutung von einem der Einzelteile des Gegenstandes eine neue Formvorstellung wachgerufen und dieselbe weiter auf das Ganze verbreitet wird.

Diese beiden Formen der Formvorstellung sind reinlich voneinander zu scheiden: sie unterscheiden sich nämlich in Bezug auf ihre Entstehungswege. Während die Formvorstellung im ersten Falle direkt und unabhängig im Bewußtsein wachgerufen wird, vollzieht sich die Realisierung des Formerlebnisses im zweiten Falle erst auf Grund der vermittelnden Vorstellungen. Und zwar spielt hier diese vermittelnde Rolle das Bedeutungswissen des Rg. Auf Grund der Wahrnehmung von irgendeinem der charakteristischen Teile desselben meint die Vp., einen bestimmten Gegenstand in der Hand zu haben, und die Vorstellung der Form geht in diesem Falle derjenigen des gemeinten Gegenstandes nicht vor, sondern eher nach.

2. Was die Empfindungsqualitäten anbetrifft, so beschränkt sich der Kreis derselben auf Tast-, Temperatur- und Gewichtsempfindungen. Wenn die Vp. den Rg. in die Hand nimmt, so empfindet sie sofort seine Schwere, aber zu gleicher Zeit auch seine Temperatur. Auch die verschiedenen Tastqualitäten wie die der Glätte u. a. m. spielen dabei mit.

Von diesen verschiedenen Empfindungsqualitäten werden in erster Linie nur die diejenigen apperzipiert, welche als besonders charakteristische angesprochen werden. Wird z. B. einer der Vpn. ein Rg. aus Metall dargeboten, so nimmt sie sofort seine charakteristische Schwere und Wärme wahr, wie auch seine

Digitized by Google

Glätte. Also wir können sagen, daß im Bewußtsein der Vpn. in erster Linie nur die Empfindungen auftreten, welche mit der Feststellung des Materials des dargebotenen Gegenstandes in engster Verbindung stehen.

Im weiteren Verlaufe des Versuchs aber erweitert sich der Kreis der Empfindungsqualitäten nach allenRichtungen hin: die Vp. will alle ihr zugänglichen Qualitäten des Gegenstandes prüfen, um möglichst mehr Anhaltspunkte für seine Deutung zu gewinnen.

Die Tendenz auf die Ausnutzung aller durch das Tastorgan dargebotenen Möglichkeiten ist natürlich voll vertreten. Dies leuchtet jedermann ein, wenn man die Vpn. beobachtet, wie unaufhörlich sie den Gegenstand betasten, wie sie seine Glätte, seine Härte u. ä. prüfen, wie sie sein Gewicht festzustellen suchen u. ä. Es kommen Fälle vor, daß die Vpn. um Erlaubnis bitten den Gegenstand zu beriechen; sie möchten wenigstens mittels der etwaigen Geruchsempfindung einen neuen Anhaltspunkt für Deutung des Rg. gewinnen.

3. Die direkt reizbedingten inhaltlichen Erlebnisse erschöpfen den Inhalt des Bewußtseins durchaus nicht. Die Vpn. geben sehr häufig an, daß sie auch gewisse Vorstellungen von Farben haben, die dem dargebotenen Gegenstand anhaften sollen.

Diese Farbvorstellungen kommen auf zwei Wegen zustande:

A. Sie entstehen unmittelbar mit dem Betasten des Rg. zu gleicher Zeit:

Tscho. IIb: Ich weiß nicht, warum, aber der Gegenstand kommt mir deutlich schwarz vor ...

Tschi. Ic: Die Glockengestalt, die etwas dunkel aussieht.

B. Die Vp. schließt auf das Vorhandensein einer bestimmten Farbe erst auf Grund eines anderen Merkmals, das sie unmittelbar wahrgenommen hat:

Tha. Va: Der Gegenstand hat auch eine bestimmte, und zwar eine graulich-leuchtende Farbe, denn die Hand gleitet leicht darauf ...

Die beiden Wege der Entstehung von Farbvorstellungen lassen sich auch bei ein und demselben Individuum beobachten; sie scheinen demnach nicht individuell bedingt zu sein.

Es ist jedoch zu bemerken, daß die Farbvorstellungen nicht bei allen Individuen gleich häufig auftreten. Bei einigen sind sie gar nicht zu beobachten, bei anderen werden sie erst auf

Digitized by Google

Grund der Nachfrage konstatiert. Es gibt aber eine Gruppe der Vpn., die durchaus ausgeprägte Farbvorstellungen haben: sie machen darüber ihre Angaben völlig spontan. Bei dieser letzteren Gruppe ist der Fall nachweisbar, daß sie vielfach den unwiderstehlichen Wunsch haben, den dargebotenen Gegenstand mit offenen Augen zu prüfen, und sie tun es auch manchmal, ohne vom Vl. Erlaubnis dazu bekommen zu haben. (So die Vpn. Scha und Tha.) Doch läßt sich nicht behaupten — beiläufig bemerkt —, daß die Vpn. dieser Gruppe im Vergleich mit denjenigen der anderen Gruppe bei der Erkennung des Rg. irgendwie im Vorteil seien.

## IV. Über die Rolle der ursprünglichen Inhalts- und Formerlebnisse bei der tastenden Deutung der Rg.

Nun fragt es sich, welche Rolle den angegebenen Bewußtseinsinhalten bei der Erkennung des Rg. zuzuerkennen ist.

Es unterliegt keinem Zweifel, daß die Vpn. selbst denselben eine entscheidende Bedeutung zuzuschreiben geneigt sind. Wenn man dieselben bei der Durchmusterung des dargebotenen Rg. beobachtet, so wird man leicht zur Einsicht kommen, daß sie vor allem darauf Gewicht legen, den Rg. möglichst vielseitig auf sich wirken zu lassen.

Tscho. Ib: Die Vp. beobachtet den Rg. erst allgemein, indem sie denselben vorsichtig abtastet; dabei kommt sie wiederholentlich zur Beobachtung verschiedener Einzelteile zurück, besonders häufig betastet sie den Rand, dann den Handgriff ... klopft mit dem Zeigefinger darauf, prüft die Glätte der Oberfläche, kommt zum Handgriff wieder zurück (im ganzen sechsmal) ...

Fragt man die Vp., warum sie die Einzelteile des Rg. so eingehend betastet, so bekommt man gewöhnlich eine Antwort, woraus überall ersichtlich ist, daß die Vp. so vielseitig über Reizgegenstände instruiert sein will, weil sie überzeugt ist, nur auf diese Weise Fingerzeige auf die Bedeutung des Gegenstandes bekommen zu können.

In unseren Versuchen hat es sich herausgestellt, daß die sinnlichen Daten des Bewußtseins zumindest zwei Phasen durchlaufen müssen, ehe sie sich zu bestimmten Bewußtseinserlebnissen konstituieren:

1. Wenn die Vpn. den Rg. zur Hand bekommen, so erleben sie, wie gesagt, einige Empfindungsinhalte, wie die der Kälte,

Digitized by Google

der Schwere, der Härte u. a. Aber diese Inhalte sind zunächst ganz eigenartige Erlebnisse: ganz bestimmt sind sie auf den Rg. bezogen, und so sind sie freilich objektiv gerichtet; aber ehe der Rg. als ein bestimmter Gegenstand gedeutet wird, vermißt das Bewußtsein den festen Boden, der diese Inhalte als bestimmte Objektmerkmale erleben hilft. Deshalb werden diese Inhalte als flüchtige Erlebnisse gefaßt: sie haben weder den festen Bestand, noch die gewöhnliche Solidität, welche die abgeschlossenen Bewußtseinserlebnisse auszeichnen. Die Schwankung und Entzentrierung des Bewußtseins, auf welche die Vpn. hinweisen, entspringt gerade dieser Sachlage (S. 165). Man fühlt sich so unsicher, so verlegen, so unbeholfen und schwankend, daß man beinahe sagen möchte, man habe kein Bewußtsein mehr, oder: man ist seines eigenen Bewußtseins entfremdet (Tschi Ib).

Das ist der Zustand, bei welchem die erlebten Inhalte sich als noch nicht abgeschlossene Erlebnisse erweisen; sie sind als innere Erlebnisse gefaßt, die, um sich völlig zu konkretisieren und zu individuell bestimmten Erlebnissen zu gestalten, den Rahmen der bloßen Ichzuständlichkeit sprengen müssen und an Hand des Objektiven den festen individuellen Bestand erhalten.

Dieses Stadium der Entwickelung der sinnlichen Bewußtseinsinhalte, in welchem sie also durch ihre Flüchtigkeit und individuelle Unbestimmtheit ausgezeichnet werden, scheint uns das Charakteristische für sog. reine Empfindungserlebnisse zu sein. Wir haben hier also mit einem Vorstadium der Wahrnehmung und zwar mit dem Stadium der Empfindung zu tun, die ihren individuellen Gehalt erst in Wahrnehmung gewinnt[2]).

Auf Grund derartiger Erlebnisse kann natürlich kein Schluß auf die Bedeutung des Rg. gemacht werden, denn wie könnten sie zur konkret bestimmten Auffassung des Gegenstandes den Weg bahnen, wenn sie selbst nicht bestimmt und abgeschlossen sind.

2. Ist aber der Rg. irgendwie gedeutet und also die Aufgabe gelöst, so beobachtet man unzweideutig, wie diese Empfindungsinhalte sich konkretisieren und zu bestimmten abgeschlossenen Erlebnissen gestalten. Erst jetzt bekommen sie den

2) Den Empfindungsbegriff, der hier andeutungsweise wiedergegeben wird, habe ich in meinen »Grundlagen der experimentellen Psychologie« Bd. 1, Tiflis 1925, S. 272—281 eingehend behandelt.

Digitized by Google

festen Bestand der gewöhnlichen Sinneserlebnisse des Bewußtseins. Das vollzieht sich, indem sie jetzt als konkrete Merkmale des gedeuteten Gegenstandes aufgefaßt werden. (Zur Behandlung dieser Frage kommen wir unten wieder zurück.)

Demnach sind die sinnlichen Inhalte des Bewußtseins nicht vom Reize aus allein bestimmt, sondern nicht zuletzt von der gemeinten Bedeutung des Rg. aus. In wie großem Maße dies der Fall ist, ersieht man aus der Tatsache, daß dieselben Empfindungsinhalte je nach der gemeinten Bedeutung des Gegenstandes bald so, bald anders erlebt werden. So hat es sich herausgestellt, daß etwa die Härte des Metalls als Weichheit des Gummi empfunden wird, sobald man den dargebotenen Gegenstand z. B. als Gummistempel deuten zu müssen glaubt, wie es bei der Vp. Tha der Fall war.

Es wäre jedoch falsch zu behaupten, daß die sinnlichen Bewußtseinsinhalte in ihrer Beschaffenheit absolut von der gemeinten Bedeutung des Rg. abhängig seien und die entsprechenden Reize dabei keine Rolle spielen. Wir haben schon gesehen, daß Reize gewisse Empfindungszuständlichkeiten hervorrufen, die freilich als bestimmt geartete, individuell abgeschlossene Inhalte noch keinen Bestand haben. Und nun kommt der gemeinten Bedeutung die wichtige Rolle zu, gerade diese Empfindungszuständlichkeiten zu abgeschlossenen Bewußtseinsinhalten zu entwickeln, nicht aber dieselben erst aus nichts zu schaffen.

Es ist also klar, daß die sinnlichen Bewußtseinsinhalte auf keine Weise die Deutung des Rg. zu bestimmen berufen sind. Dem richtigen Sachverhalt enspricht eher das Umgekehrte: die irgendwie vollzogene Deutung des Gegenstandes scheint die konkrete Bestimmtheit der sinnlichen Erlebnisse zu vollenden.

Sind aber diese Erlebnisse an Hand irgendeiner Bedeutung schon konkretisiert, so erfüllen sie damit zu gleicher Zeit eine wichtige Rolle, diese Bedeutung selbst zu individualisieren und in ihrer konkreten Form festzulegen, Die Vp. meint nämlich: der Rg. sei dies und dies. Das drückt sie aber gewöhnlich in der Weise einer ziemlich vagen Vermutung aus. Sie fühlt das Bedürfnis, diese ihre Vermutung möglichst vielseitig zu prüfen, um auf solche Weise zur endgültigen Lösung der Aufgabe vorzudringen. Das Nächstliegende, was ihr jetzt zur Verfügung steht, ist die weitere Prüfung des Rg., diesmal aber unter dem Gesichtspunkte der vermuteten Bedeutung: »ist das wirklich der gemeinte Gegenstand, so muß er dann die und die Merkmale auf-

Digitized by Google

weisen«. Und nun fängt sie wieder an, den Rg. möglichst vielseitig zu betasten — diesmal aber vom Gesichtspunkte der vermuteten Bedeutung aus, was ihr jetzt die Sinnesdata des Rg. als bestimmte Merkmale desselben, nicht aber als flüchtige Empfindungsinhalte, wie es im Vorstadium der Fall war, zu erleben hilft.

Unsere Vpn. legen auf dieses Stadium großes Gewicht. Sie verstehen aber gut, daß es sich hier allein um die Richtigkeitskontrolle der gemeinten Bedeutung, nicht aber um ihre abermalige Aufsuchung handelt. Die Kontrolle kann entweder zur Bestätigung der vermuteten Bedeutung oder zu ihrer Verwerfung führen. Ist das letztere der Fall, so muß wieder nach der neuen Bedeutung gesucht werden.

Dürfen also Sinnesdata des Bewußtseins keineswegs als Material angesprochen werden, aus welchem sich die gemeinte Bedeutung des Rg. konstituiert, so hat es keinen Belang, ob diese Sinnesdata reichlich oder spärlich im Bewußtsein vertreten sind; mögen sie noch so sehr angehäuft werden, dies hilft dem Deutungsakte wenig. Wie weit diese Unabhängigkeit der letzteren von sinnlichen Bewußtseinsinhalten gehen kann, ersieht man daraus, daß dieselben gerade in Fällen der zutreffenden und überzeugten Deutung der Rg. am spärlichsten vertreten sind, während bei der Anhäufung derselben die Deutung gerade am unsichersten ist, wenn nicht ganz ausbleibt.

2. Viel wichtiger ist die Rolle, die der Formvorstellung des Rg. zugeschrieben wird. Vp. greift nach dem Gegenstand und bemüht sich, in erster Linie seine Gestalt festzustellen. Keine der Vpn. macht in dieser Hinsicht eine Ausnahme: die Form des Gegenstandes ist das erste, was auf die Bedeutung desselben am sichersten hinzuweisen scheint.

Wie die Angaben der Selbstbeobachtung der Vpn. selbst, so auch die Art und Weise, wie sie sich bei der Durchmusterung des Rg. verhalten, bestätigen das am unzweideutigsten.

Tscho. IIIc: Zuerst die Tastempfindung mit der deutlichen Tendenz, das Ganze zu betasten. Dies wollte ich tun, um die Form des Gegenstandes zu bestimmen: die Glockengestalt desselben rief den Gedanken an eine Glocke hervor ... das muß eine Glocke sein ...

Bei der wiederholten Darbietung desselben Gegenstandes prüft die Vp. wieder seine Gestalt — diesmal aber etwas genauer — und gibt an, daß sie zuerst wieder den Gedanken

Digitized by Google

an eine Glocke hatte, den sie aber nachträglich zurückweisen mußte . . .

Bieten wir unseren Vpn. einen Rg. dar, dessen Gestalt absichtlich so abgeändert ist, daß man daraus zunächst nichts Bestimmtes herausholen kann, so geraten sie vielfach in Verlegenheit und sind gar nicht imstande, irgendeine Deutung des Gegenstandes zu vollziehen.

Ba. Vb: Zuerst habe absolut nichts gemeint, weder anschaulich, noch in der Art irgendeines Wissens . . .

Bei der wiederholten Darbietung des Gegenstandes konzentriert sich die Vp. auf die Gestalt desselben. Sie versucht aber zu gleicher Zeit die anschaulichen Merkmale des Gegenstandes durchzuforschen . . . . Über ihre Erlebnisse gefragt, gibt die Vp. wieder an:

Ba. Vc: Nein. Ich weiß nicht, was es ist. Ich bin unangenehm erstaunt, da ich den Gegenstand nicht erkannte . . .

Es ist also klar, daß überall, wo irgendeine bestimmte Formvorstellung versagt, die Deutung des Rg. erheblich erschwert wird oder auch ganz ausbleibt.

Wie groß die Bedeutung der Formvorstellung für die Erkennung der Rg. sein kann, ersieht man am besten aus der folgenden Tatsache, die bei unseren Vpn. vielfach bestätigt worden ist.

Ist nämlich die Form des dargebotenen Gegenstandes vieldeutig und unbestimmt. so hat die Vp., wie gesagt, zunächst gar keine mehr oder weniger sichere Vorstellnng über seine Bedeutung. Doch gibt sie nicht die Hoffnung auf, dieselbe wenigstens auf dem indirekten Wege der Berücksichtigung der sinnlichen Bewußtseinsinhalte finden zu können; nun untersucht sie sorgfältig den Rg., häuft die sinnlichen Inhalte an und versucht, auf Grund derselben auf die Bedeutung des Gegenstandes zu schließen. Es ist geradezu verwunderlich, wie weit sie in dieser Sammlungsarbeit vorwärts kommen kann, und doch gelingt es ihr nicht, der Bedeutung des Gegenstandes näher zu kommen.

Vp. Tschi. sagt nach der sorgfältigen und wiederholentlichen Prüfung des Rg.:

Ich weiß wieder nicht, was der Gegenstand ist. Er ist aus Metall, hat Metallfarbe. Auf der Oberfläche sind einige gedruckte Stellen . . . ich sehe eine Fülle weiterer Merkmale . . . ich weiß aber nicht, was der Gegenstand ist . . .

Digitized by Google

Hier kann die Frage auftauchen: wie kann die Vp. sinnliche Merkmale des Gegenstandes vergegenwärtigen, ohne denselben irgendwie gedeutet zu haben? Es wurde doch behauptet, die Sinnesinhalte bekämen ihren individuellen Bestand und Solidität erst auf Grund der gemeinten Bedeutung des Rg.

Es muß aber hervorgehoben werden, daß zwischen der Deutung des Gegenstandes selbst und derjenigen seiner Einzelteile ein Unterschied besteht. Die Teildeutung kommt gewöhnlich zustande, ehe die Volldeutung des Gegenstandes vollzogen wird. Was wir damit meinen, ist die Tatsache, daß die Vpn. vielfach gleich bei der Anfassung des Rg. das Material erkennen, aus welchem er hergestellt wird. »Das ist aus Holz, das ist aus Metall, das ist aus Glas«, sagen sie sofort, und wir haben keinen Anlaß, zu denken, daß sie erst auf Grund der vollendeten sinnlichen Erlebnisse zu ihrer Meinung vorgedrungen seien.

Übrigens hat auch Katz auf die Tatsache der unmittelbaren Erkenntnis des Tastmaterials hingewiesen: »Es ist sofort ein Urteil über die Tastfläche möglich, ohne daß man sich irgendwelcher isolierter empfindungsmäßiger oder vorstellungsartiger Zwischenglieder bewußt geworden wäre. So wie man in der Regel auf den ersten Blick einem Material ansieht, ob es sich um Holz, Papier, Glas usw. handelt, so glaubt man auch unmittelbar das Holz, Glas, Papier usw. zu ertasten.«[3])

Ist aber die Teildeutung vollzogen, so prägen sich die entsprechenden Empfindungsinhalte zu vollendeten sinnlichen Erlebnissen aus, indem sich z. B, ein unbestimmtes Erlebnis der Glätte jetzt zur vollentwickelten Glätte des Metalls gestaltet.

Demnach hindert die Vpn. nichts, derartige auf Grund der Teildeutung des Rg. gewonnene sinnliche Bewußtseinsinhalte zu sammeln, um auf Grund derselben den Schluß auf die Bedeutung des Rg. zu versuchen. Wir wissen aber, daß derartige Versuche den Erfolg durchaus nicht garantieren. Nur die Formvorstellung kann hier eine gewisse Hilfe leisten.

Damit wollen wir durchaus nicht behaupten, daß durch die ursprüngliche Wahrnehmung der Form des Rg. der Weg zur Bedeutung desselben voll geebnet sei. Unser Material läßt keinen Zweifel darüber übrig, daß die Formvorstellung — den Sinneserlebnissen ähnlich — auch zwei Stadien durchlaufen müsse, ehe sie zur vollendeten Gestaltvorstellung wird.

---

3) D. Katz, Der Aufbau der Tastwelt 1925 S. 131.

Digitized by Google

Wenn die Vp. den Rg. zur Hand bekommt, so sucht sie — wie wir schon gesehen haben — vor allem den Aufschluß über seine Form zu bekommen. Das gelingt ihr mehr oder weniger leicht. Es fragt sich aber, wie diese ursprüngliche Formvorstellung beschaffen ist.

Aus den diesbezüglichen Angaben unserer Vpn. erhellt, daß die Formvorstellungen, die sie gleich beim Abtasten des Rg. haben, nicht als eigentliche, abgeschlossene, konkret geartete Gestaltvorstellungen zu betrachten sind. Man wird vielmehr zum Ergebnisse kommen, daß diese Formerlebnisse sich als ziemlich vage, schematische Vorstellungen darstellen. »Etwas Glockenartiges . . . Scherenhaftes . . . Hutförmiges . . .« u. ä., das sind die gewöhnlichen Redensarten, deren sich die Vpn. bedienen, wenn sie ihren Eindruck von der Form des Rg. zu charakterisieren versuchen. Neulich hat auch Simoneit das Vorhandensein derartiger Erlebnisse bei seinen Untersuchungen der Begriffsbildung bestätigt[4]). Wie weit diese Erlebnisse von der endgültig abgeschlossenen Formvorstellung abstehen, sieht man daraus, daß der genannte Autor sich berechtigt fühlt, diese Erlebnisse als eine Art »unanschauliches Wissen«, als »Bewußtheit« anzusprechen.

Wir sehen also, daß dem Stadium der Sinnstatuierung des einwirkenden Gegenstandes noch keine klare und abgeschlossene Gestaltvorstellung vorangeht.

Die vage, in gewissem Sinne schematische Formvorstellung entsteht im Bewußtsein der Vpn. nicht nur bei allgemeiner Abtastung des Rg., sondern auch vielfach an Hand der Teileindrücke, die dieselben bei der Prüfung des Gegenstandes von einigen charakteristischen Teilen desselben bekommen. Zwar übertragen sie diesen Formeindruck auf den ganzen Gegenstand, doch wissen sie zu gleicher Zeit, daß dieser im ganzen doch anders aussieht. Gerade deshalb sagen sie, man habe mit einem »hut- bezw. scherenartigen« Ding zu tun, das in übrigen Teilen charakteristische Formabweichungen ausweist, die zur richtigen Hut- oder Scherengestalt nicht passen. Somit sehen wir, daß in diesen Erlebnissen gerade das Wesentliche für jede Gestaltvorstellung, die Einheitlichkeit vermißt wird.

---

4) M. Simoneit, Beiträge zur Psychologie des Denkens. Arch. f. d. ges. Psychol. Bd. LV S. 176 f.

Digitized by Google

Diese Einheitlichkeit kommt erst dann zustande, wenn der dargebotene Rg. gedeutet wird; die verschiedenen Formverhältnisse treten harmonisch zueinander und ergeben eine klare einheitliche konkret geartete Gestaltvorstellung des Gegenstandes: er ist jetzt nicht mehr etwas Scherenhaftes, sondern ein bestimmter Gegenstand mit einheitlicher konkreter Gestalt. Solange die Vp. am Gegenstand etwas findet, was dieser Einheitlichkeit zuwiderläuft, hat sie immer ein Gefühl, die Aufgabe noch nicht gelöst zu haben. Und die Kontrolle der Richtigkeit der vollzogenen Deutung, die die Vp. unternimmt, ist eigentlich als Kontrolle der vermuteten Gestalt in bezug auf ihre Einheitlichkeit zu betrachten. Wird irgendwas am Gegenstand entdeckt, was mit den übrigen Formqualitäten desselben nicht harmoniert, so wird das als Anzeige gegen die Richtigkeit der vermuteten Bedeutung des Rg. angesprochen.

Also können wir zusammenfassend schließen: bei der ersten Einwirkung des Rg. auf unsere Vpn. entstehen im Bewußtsein derselben gewisse psychische Inhalte. Diese sind wie Sinnesdaten, so auch Formqualitäten des Rg. Die sind aber keineswegs als vollentwickelte abgeschlossene konkrete Erlebnisse anzusprechen. Zu solchen werden sie erst dann, wenn die Vpn. zur Deutung des Rg., zu seiner »Bedeutung« vordringen: die gemeinte Bedeutung verändert dann die undeutlichen, nicht konkretisierten labilen sinnlichen und Formerlebnisse sofort, indem sie diese zum einheitlichen Erlebnis zusammenfügt und als richtige Gestalt wirken läßt.

Um diesen allgemeinen Schluß auf seine Richtigkeit hin zu prüfen, haben wir eine spezielle Versuchskomplikation eingeführt, deren Ergebnisse auch im Sinne der Tatsächlichkeit der in unseren Versuchen zutage getretenen Entwickelung der Bewußtseinserlebnisse sprechen. Der Vl. nahm nämlich in einigen Fällen den Rg. weg, bevor die Vpn. zu irgendeiner Deutung desselben kommen könnten, und ließ sie ihre Erlebnisse angeben.

Nachher gab er ihnen denselben Gegenstand wieder zurück, und die Vpn. hatten ihre neuen Erlebnisse anzugeben. Es hat sich jetzt herausgestellt, daß unsere Vpn. den Rg. verkannten und oft dieselben Sinnesmerkmale, wie manchmal auch dieselben Formeigenschaften des Gegenstandes ganz anders erlebten als im ersten Falle.

Cha. IIc: Das ist schon etwas anderes: jener war leicht, dieser ist schwer ... jener war auch dicker und bedeutend länger ... usw.

Digitized by Google

Wurde aber der Rg. einmal erkannt, so beging die Vp. derartige Fehler nicht mehr: die Sinnes- und Formerlebnisse befestigten sich dann zu bestimmten Merkmalen des erkannten Gegenstandes.

## V. Die Unmittelbarkeit der Bedeutungserfassung des Rg.

Wie kommt denn eigentlich die Vp. zur Deutung des dargebotenen Gegenstandes?

Wie wir schon gesehen haben, greift die Vp. auf den Rg. sofort und fängt an ohne jegliches Nachdenken denselben allseitig zu prüfen; das womöglich vielseitige Wirkenlassen des Rg. auf das Tastorgan ist das Charakteristische, wodurch sich dabei das Verhalten der Vpn. auszeichnet. Über den Sinn ihres Verhaltens gefragt, geben die Vpn. gewöhnlich an, daß sie die einzelnen Merkmale des Rg. vergegenwärtigen wollen, um mit ihrer Hilfe zur Bedeutung desselben vorzudringen. Es ist klar, daß sie dadurch ihre theoretische Anschauung über die Natur der Deutung, nicht aber ein faktisches Beobachtungsmaterial zum Ausdruck bringen. Und in ihrem Verhalten lassen sie sich gerade durch diese naiv-psychologische Theorie leiten. Sie bekommen doch die Aufgabe, den dargebotenen Gegenstand zu erkennen. Was sollen sie mit ihm anfangen? Selbstverständlich müssen sie auf die Behandlung des Gegenstandes greifen, die ihrer Meinung nach am zweckmäßigsten sein muß. Sie wissen aus eigener Erfahrung zur Genüge, daß keine Rede über die Erkennung des Gegenstandes sein kann, bevor derselbe auf uns einwirkt, und je vielseitiger diese Einwirkung, desto größer die Möglichkeit ihrer fehlerlosen Erkennung. Zu gleicher Zeit wissen sie auch, daß man Dinge durch ihre Merkmale voneinander unterscheidet. Und nun arbeiten sie sich die Überzeugung heraus, daß der beste Weg zur erfolgreichen Erkennung des Gegenstandes auch bestmögliche Vergengenwärtigung seiner Merkmale ist. Und so kommt es, daß, wenn sie den Rg. auf sich wirken lassen, diese Tatsache vom Gesichtspunkte der angegebenen Theorie erklärt wissen wollen.

Nun enthalten aber ihre Beobachtungsangaben selbst ziemlich unzweideutige Hinweise, die mit dieser naiv-psychologischen Theorie in Widerspruch stehen, und als faktisches Material viel mehr Glauben verdienen als diese letztere. Wir wissen schon,



Digitized by Google

was dieses Material besagt: die sinnlichen Merkmale und die Formqualitäten des einwirkenden Gegenstandes sind in ihrer endgültigen Gestaltung nicht vor, sondern nach der vollzogenen Deutung desselben gegeben: nicht aus Sinnesmerkmalen wird die gemeinte Gegenstandsbedeutung gebaut, sondern umgekehrt, erst durch gemeinte Gegenstandsbedeutung werden die Sinnesmerkmale endgültig konsolidiert. — Also ist es ausgeschlossen, daß der eigentliche Sinn des Verhaltens der Vpn. durch ihre naiv-psychologische Theorie erklärt werden könne.

1. Aus unserem Material geht klar hervor, daß zunächst mindestens zwei Arten der Deutung des Rg. unterschieden werden müssen: die Teildeutung und die Volldeutung desselben. Jene bezieht sich auf Teile des Rg., diese aber auf das Ganze desselben. Wir haben schon oben hervorgehoben, daß die Teildeutung des Rg. unmittelbar, gleichsam mit einem Schlage vor sich geht: sobald die Vp. den Gegenstand betastet, so weiß sie mit genügender Bestimmtheit, woraus er gemacht ist . . . Sie weiß aber auch zuweilen, was einige seiner Teile bedeuten. Hat das aber etwas für die Erfassung des Ganzen zu besagen?

Die ursprüngliche Intention der Vpn. ist nicht auf Teile des Rg. gerichtet: sie sucht vielmehr — aufgabegemäß — das Ganze zu erfassen, und ihr psychisches Infeld ist demnach durch diese Einstellung auf das Ganze charakteristisch gefärbt. Die Teildeutung, die die Vp. unternimmt, ist als unselbständiges Moment in diese Einstellung eingebettet. Es ist daher begreiflich, daß Vpn. von Anfang an mehr das Ganze berücksichtigen als seine Teile. — Sobald sie aber verhindert werden, das Ganze des Gegenstandes zu erkennen, konzentrieren sie sich auf seine Teile: sie betasten irgendeinen Teil des Rg. und scheinen einstweilen von demselben ganz in Anspruch genommen zu sein, und in dieser Verfassung gehen sie von einem Teile zu anderen über, als ob ihre Aufgabe nicht in der Erfassung des ganzen Gegenstandes, sondern in der Aufzählung und isolierten Charakterisierung seiner Einzelteile bestünde. Die Teildeutung scheint jetzt zur dominierenden Geisteshaltung geworden zu sein, indem sie auf diese Weise aus der ursprünglichen Einbettung herausgerissen wird. Die Vpn. glauben durch diesen Umweg zur Bedeutung des Rg. leichter gelangen zu können.

Unsere Protokolle zeigen jedoch das Umgekehrte: in solchen Fällen der Einstellung auf die Teile des Rg. gelingt unseren

Digitized by Google

Vpn., selten zum sicheren Urteil über den Rg. zu kommen: zwar kommt es vor, daß sie die Bedeutung des Rg. angeben, aber sie fühlen sich gewöhnlich nicht sicher, und ihr Urteil schwankt zwischen mehreren Möglichkeiten: bald wird der Rg. auf Grund einer seiner Teildeutungen so, bald wird er auf Grund anderer Teildeutung anders aufgefaßt.

Nun gibt es Fälle, daß die Vpn. auch auf diesem Wege zu sicherem Urteil zu gelangen vermögen. Das ist nämlich dann der Fall, wenn es sich um einen Rg. handelt, der einen besonders klar ausgeprägten, charakteristischen Teil besitzt. Es genügt dann gewöhnlich, denselben zu erfassen, um über das Ganze ein sicheres Urteil abgeben zu können. So ist es in unserem Versuchen mit einer Wachskerze geschehen, bei deren Erkennung die Wahrnehmung des Dochtes allein immer eine entschiedene Rolle gespielt hat.

In solchen Fällen haben wir aber eigentlich nicht mit der zersplitternden Wahrnehmung eines Einzelteiles zu tun, sondern mit der Wahrnehmung eines Teiles, der durch seine Spezifität tatsächlich das Ganze des Gegenstandes repräsentiert, und deshalb wird auch die Bedeutung des Rg. nicht durch die Aneinanderreihung der Einzelteildeutungen erschlossen, sondern durch die eines einzigen Teiles, der in sich das Ganze repräsentiert.

Durch diese Ausnahme also wird die allgemeine Regel eher bestätigt als widerlegt: die Einstellung auf das Ganze wird hier doch sicher eingehalten.

Damit wollen wir aber durchaus nicht behaupten, daß der Prozeß der Teildeutung als ein sinnloses Unternehmen zu charakterisieren sei. Sofern dabei die ursprüngliche Einstellung auf das Ganze zerstört wird, erschwert sich natürlich der Akt der erfolgreichen Deutung des Ganzen. Nun wird aber gewöhnlich die ursprünglich angenommene Bedeutung des Rg. in der Art einer A n n a h m e behandelt, die noch weitgehend geprüft werden muß, ehe sie zur sicheren Überzeugung wird.

Wir wissen schon, daß unsere Vpn. sofort nach der Vermutung irgendeiner Bedeutung des Rg. zur Kontrollprüfung derselben übergehen, um auf diesem Wege zur endgültigen Meinung zu kommen: die Vpn. nehmen nämlich irgendeine Bedeutung des Gegenstandes an, und nun — bevor sie ihre endgültige Aussage machen — greifen sie in der Regel auf die Prüfung



Digitized by Google

der Richtigkeit ihrer vorläufigen Annahme. Wir wissen schon, wie die Formel lautet, nach welcher sie ihre Prüfung gestalten: »ist das wirklich der und der Gegenstand, so muß er die und die Merkmale aufweisen«. Es ist ohne weiteres klar, daß diese Kontrolle in einigen Fällen zur Bestätigung einer, in anderen Fällen aber zur Zurückweisung anderer Vermutung führt. Das alles wäre aber absolut unmöglich, wenn die Einzelmerkmale des Rg. nicht vorher gedeutet würden.

Wie gesagt, der Prozeß der Teildeutung des Rg. setzt sich ein, wenn die sichere Erfassung des Ganzen irgendwie erschwert wird. Diese Teildeutungen kommen unmittelbar zum Ziele, und indem sie als Vermittlerinnen der Volldeutungen des Rg. auftreten, ergeben sie mehrere Bedeutungsmöglichkeiten desselben. Der Prozeß der Kontrolle, der jetzt die Frage der Berechtigung einer der angenommenen Möglichkeiten lösen soll, setzt also die Tatsache der vollzogenen Teildeutung voraus. Er schafft nicht erst die Deutung des Gegenstandes, sondern hilft nur, die berechtigte Wahl zwischen den anderwärts gemachten Deutungen zu treffen.

2. Wenden wir nun uns zur Frage der Volldeutung des des Rg. In unseren Versuchen begegneten wir mehreren voneinander unterschiedenen Fällen derselben:

1. Die Deutung des Gegenstandes von einem seiner charakteristischen Teile aus. Diesen Fall haben wir eben behandelt. Deshalb gehen wir zum folgenden über.

2. Die unmittelbare Deutung des Rg. sofort bei seiner Betastung.

Cha. VIa. Dynamometer. Ich kann nicht angeben, wie ich dazu gekommen bin. Sobald ich den Gegenstand anfaßte, entstand in mir der Gedanke an Dynamometer, ohne irgendwelchen Anlaß oder Hilfe ... so ganz unmittelbar ...

Tha. Ia: Habe sofort den Gedanken an eine Glocke ... in der Erinnerung ist die Vorstellung der Glocke aufgetaucht, die ich oft bei Herrn A. gesehen hatte ...

Aus der ganzen Fülle der Angaben geht unzweideutig hervor, daß die Vpn. gleich bei der Anfassung des Rg. zur Bedeutung desselben gelangen. Das geschieht aber fast ausschließlich in den Fällen, wenn sie einen solchen Rg. in Hand bekommen, der ihnen entweder besonders geläufig ist oder wenn sie, zufälligerweise an einen ähnlichen Gegenstand nicht lange zuvor gedacht oder denselben gehandhabt haben, oder endlich wenn es

Digitized by Google

sich um einen Gegenstand handelt, der auf die Vp. jemals einen besonders starken Eindruck gemacht hat. — Kurz, eine sofortige, ganz unmittelbare Erkennung des Rg. erfolgt, wenn es sich um einen Gegenstand handelt, welcher aus irgendeinem Grunde im Bewußtsein der Vp. mit besonderer Reproduktionsbereitschaft vorhanden ist.

3. Es gibt aber auch Fälle, in welchen die Bedeutung des Rg. erst bei der Kontrollprüfung der Richtigkeit einer anderen irgendwie vermuteten Bedeutung desselben ganz unvorbereitet und gegen alle Erwartung auftritt. Dabei ist es gar nicht notwendig, daß es sich auch hier um eine reproduktionsbereite Vorstellung handle.

Scha. Va: Ich dachte zuerst, es wäre ein Kleiderknopf. Das stimmt aber nicht: die Form ist dafür zu unregelmäßig. Ich weiß nicht, ist es aus Perlmutter oder aus Holz. Es ist nicht ausgeschlossen, daß es aus einem anderen Material ist ... Oben hat es einen Teil aus Eisen ... Den kann man drehen ... Es muß nicht das Ganze, sondern ein Teil von irgendeinem Gegenstand sein ... Nun jetzt weiß ich schon, was es ist: es ist ein Radiergummi ...

Und die Vp., die somit den Rg. richtig erkannt hat, fängt jetzt an, ganz unvorbereitet aufgetauchte Vorstellung auf ihre Richtigkeit hin zu prüfen, indem sie nun im Rg. bekannte Merkmale eines Radiergummi sucht.

4. Die Vpn. kommen in einigen Fällen zur Erkennung der Bedeutung des Rg., ohne jedoch imstande zu sein, diese irgendwie formulieren zu können, weder durch Worte noch durch etwas Anschauliches. Daß sie den Rg. erkannt haben, daran haben sie keinen Zweifel: sie haben nämlich den klaren Eindruck, den Rg. irgendwo gesehen zu haben; manchmal wissen sie sogar, wo sie mit so etwas zu tun gehabt haben. Doch wissen sie nicht, was denn der Rg. eigentlich sei.

Tha. VIb: Den Gegenstand habe ich noch nicht gesehen. Er muß von einem Meßapparat sein, denn er hat einen Zeiger. Nein, ich muß ihn irgendwo gesehen haben: ja in der Schule vielleicht ... ich kann aber nicht sagen, was es ist.

Nachdem der Vp. der Gegenstamd gezeigt wurde, erklärte sie, daß sie denselben wirklich in der Schule gesehen habe: das ist ein Dynamometer, sagte sie jetzt.

5. Es kommt vor, daß die Vp. trotz sorgfältiger Prüfung des Rg. zunächst zu keiner Lösung der Aufgabe gelangt. Sie bekommt aber schließlich ein eigenartiges Erlebnis der »Ein-

Digitized by Google

stellung« auf oder der »Gerichtetheit auf einen Tisch« oder auf etwas ähnliches, und nun auf Grund dieser »Einstellung« oder »Gerichtetheit« entsteht plötzlich in ihrem Bewußtsein der Gedanke an die Bedeutung des Rg.

So z. B. die Vp. Tschi. Ia: Habe ich den Gegenstand irgendwo gesehen? So fragte ich mich und spürte sofort die Tendenz zum Tisch ... ich wurde gleichsam zum Tisch hingezogen ... ja, jetzt weiß ich, was es ist ...

6. Bei den Rg., die einige selbständige Teile besitzen und deren unmittelbare Erkenntnis auf eine der oben angegebenen Weisen erschwert wird, greifen die Vpn. auf die Deutung der Einzelteile, um dann durch Aneinanderreihung derselben zur Volldeutung des Gegenstandes vordringen zu können. Doch muß es hervorgehoben werden, daß auf diese Weise erzielte Erkennung des Gegenstandes am unsichersten ausfällt. Die Vp. macht selbst darauf aufmerksam, daß sie nicht sicher ist, ob ihre Deutung zutreffend ist oder nicht. Oft sind wir den Fällen begegnet, daß trotz der verhältnismäßig zutreffenden Erkennung der Einzelteile die auf diese Weise aufgedeckte Bedeutung zurückgewiesen und diejenige wieder aufgenommen wurde, die ursprünglich unmittelbar aufgegangen war.

Wenn man alle die genannten Fälle überblickt, um dieselben zu charakterisieren, so wird man zum Ergebnis kommen müssen, daß die Bedeutungserfassung überall (vielleicht den 6. Fall ausgenommen) mit voller Unmittelbarkeit vor sich geht: die gemeinte Bedeutung des Rg. geht unseren Vpn. ganz direkt ohne jegliche Hilfe der sinnlich repräsentierten Inhalte auf. Diese These der Unmittelbarkeit und Selbständigkeit der Deutung ist als grundlegendes Ergebnis unserer Versuche sich zu merken. Sie bezieht sich nicht nur auf Fälle der Teildeutung des Rg., sondern auch auf diejenigen der Volldeutung desselben.

Es ist sehr charakteristisch, daß diese unmittelbar erfaßte Bedeutung des Rg. ebenso wie auch die ursprünglich erlebten sinnlichen und Formeigenschaften desselben als ziemlich vage und labile Erlebnisform anmutet. Im Bewußtsein ist sie zunächst annähernd als ein unanschaulicher Gedanke, als Einstellung, als Bewußtheit oder auch als eine eigenartige Bewußtseinslage spürbar. Voll bewußt wird sie erst in der Form der konkreten Gegenstandsbedeutung, was nur in der Weise geschieht, daß sie als Gegenstand mit so und so beschaffenen Merkmalen erlebt wird.

Digitized by Google

Wie wirkt nun diese unmittelbar aufgegangene Bedeutung des Rg. auf die sinnlichen und Formerlebnisse desselben? Beiläufig wurde diese Frage im Vorhergehenden schon einige Male gestreift. Jetzt wollen wir dieselbe etwas eingehender behandeln.

Wenn einmal die Deutung des Rg. versucht wird, so geht die Vp. mit einer kaum bemerkbaren Sukzession zur Prüfung der Merkmale desselben über, und die dabei entstandenen Sinnes- und Formerlebnisse werden im Felde der entstandenen Bedeutungseinstellung aufgefaßt. Geschieht aber dies, so kommt sofort die Ordnung und Bestimmtheit in diese Erlebnisse, welche bis dahin als labile, unabgeschlossene Inhalte bewußt waren, und das Ganze wird erst jetzt als vollgültiges Gestalterlebnis konsolidiert.

Hier haben wir mit derselben Erscheinung zu tun, welche auch bei anderen Fällen der Deutung vielfach vorkommt, z. B. in tachistoskopischen Versuchen oder noch anschaulicher bei der Deutung sog. Vexierbilder. Das Bild besagt uns in diesen Fällen nämlich nichts außer einer seiner manifesten Bedeutungen. Nach einer Weile aber springt ganz unvorbereitet in unser Bewußtsein eine seiner latenten Bedeutungen; und die Wahrnehmung der bis jetzt scheinbar chaotisch aneinander gereihten Flecken wird zu sinnvollen Teilen des Ganzen umgeformt. Alles was uns zuvor nichts besagte, geht in ein neues System ein und bekommt darin die bis dahin vermißte Klarheit und Deutlichkeit. Die auschaulichen Bewußtseinsinhalte konsolidieren sich somit an Hand der aufgedeckten Bedeutung des Bildes in Form eines geschlossenen Gestalterlebnisses. Dasselbe geschieht auch bei tachistoskopischen Versuchen, in welchen der Akt der Deutung die sinnlosen Flecken und Linien in klare und deutliche sinnvolle Merkmale des gemeinten Gegenstandes verwandelt.

Die Selbstbeobachtungsangabe einer unserer Vpn. illustriert diese Erscheinung, wie sie bei unseren Versuchen aufgetreten ist, in folgender Weise:

**Tschi. IIId: Zuerst, gleich bei der Erfassung des Gegenstandes bekam ich den Eindruck einer Paraffinoberfläche. Dieser Eindruck währte so lange, wie ich den Gegenstand weiter prüfte. Als ich später den Gegenstand kratzte, erkannte ich, daß derselbe zwei Teile hat, beide aus verschiedenem Material. Nun versuchte ich etwas Passendes auszudenken. Umsonst. Bei der weiteren Prüfung (ich kratzte wieder) ging mir mit einem Male der Gedanke an ein Radiergummi auf. Und nun ist plötzlich alles klar geworden: der weiche Teil, den ich als Holz annahm, ist Gummi, die vermutete Paraffinoberfläche ist zur Fläche des Metallteiles geworden: welcher in der Mitte ist. So wurde mir alles klar und ich war sehr zufrieden.**

Digitized by Google

Nach alledem läßt sich auch die Frage lösen, worin der Sinn der unermüdlichen Prüfung des Rg. besteht, der im Laufe der Versuche immer zu konstatieren war. Wir sehen, daß die eigentliche Richtschnur bei der Deutung des Rg. nicht die Sinnesdaten darstellen, wie die Vpn. selbst glauben, sondern in erster Linie jene eigenartige Bewußtseinslage oder Einstellung, welche zunächst als vages Bedeutungswissen unmittelbar hervortritt. Und wenn die Vpn. nicht müde werden, den Rg. auf sich einwirken zu lassen, bis diese Einstellung geschaffen wird, so ist es leicht zu begreifen, denn diese kommt in uns zustande infolge der Einwirkung der Gegenstände, ganz unmittelbar, ohne die Vermittlung der Sinnesinhalte des Bewußtseins. Zwar ist es unbestreitbar, daß die Erfahrung der Vpn. dabei eine große Rolle spielt, und zwar wird die Deutung am sichersten vollzogen, wenn sie in Richtung der reproduktionsbereiten Vorstellungen gemacht wird (vgl. den zweiten Fall der Deutung), doch besagt das durchaus nicht, daß die unmittelbar zustande gekommene Bedeutungsbewußtheit mit dieser reproduktionsbereiten Vorstellung zu identifizieren sei. Denn es kommt zur eigentlichen Vorstellung des gemeinten Gegenstandes erst im Schlußakte der Deutung, nicht aber im Anfangsstadium derselben, bis die Sinneserlebnisse im Aspekte der unmittelbar erfaßten Bedeutung des Rg. zur Gestalt bestimmt werden.

Der tatsächliche Sachverhalt ist eher so zu denken: Gegenstände wirken auf uns und rufen in uns passende Einstellungen hervor. Das Primäre also, was infolge der Einwirkung der Außenwelt in uns entsteht, ist nicht ein bestimmtes Sinneserlebnis, wie es gewöhnlich geglaubt wird, sondern jene eigenartige Veränderung in uns, die als Einstellung annäherungweise charakterisiert werden könnte. Im Bewußtsein des Subjektes erhält diese Einstellung, dieser Gedanke, diese Bewußtheit oder Bewußtseinslage ihre bewußte Repräsentation und die Bedeudeutung desselben besteht eben in dieser Bewußtmachung der in uns durch die Einwirkung der Außenwelt hervorgerufenen Veränderungen. Daher ist es begreiflich, daß unsere Bewußtseinsinhalte durch jene Einstellungen bestimmt und umgrenzt werden, ohne sie aber verworren, undeutlich, unabgeschlossen und ungestaltet sind.

Somit wird das eigentliche richtunggebende Moment unserer Bewußtseinsarbeit außer psychischen Grenzen vermutet. Es wird nämlich in »unterpsychischer Sphäre« gebildet, die ich »Biosphäre«

Digitized by Google

genannt habe[5]) und die infolge der Einwirkung von außen auf lebende Organismen in fortwährender Regung begriffen ist und die Basis für jegliche Arbeit des Bewußtseins abgibt.

## VI. Zusammenfassung.

Zusammenfassend können wir den Prozeß der Deutung der tastend wahrgenommenen Gegenstände folgendermaßen charakterisieren.

Durch Abtasten des Gegenstandes werden im Subjekte zunächst drei verschiedene, voneinander unabhängige Erlebnisse ausgelöst: die sinnlichen Inhalte, Formeigenschaften und die eigenartige Einstellung, Bewußtseinslage oder Bewußtheit der Bedeutung des Rg. Alle diese Erlebnisse entstehen ganz unmittelbar, ohne einander zu entwachsen. Isoliert betrachtet stellen sie alle mehr oder weniger labile, nicht endgültig konsolidierte, in bestimmten Grenzen schwankende Erlebnisse dar. Allerdings verhältnismäßig weniger gilt das in bezug auf Bewußtheit der Bedeutung des Rg. Da sie aber an und für sich ursprünglich jeder psychischen Repräsentation entbehrt, kann der Satz auch in bezug auf dieselbe gelten. Daher ist es verfehlt, die konkrete Bedeutung des Gegenstandes auf dieses oder jenes der angegebenen Erlebnisse zurückzuführen zu versuchen. Der konkrete Deutungsakt offenbart sich im Erlebnisse eines konkreten, so und so beschaffenen von der Vp. gemeinten Gegenstandes, was allein durch die Gestaltung aller drei Erlebnisse zum Erlebnis der bestimmten Gegenstandsbedeutung zustande kommt. Dies geschieht aber unter der Führung der Bedeutungsbewußtheit, die also eine dominierende Rolle zu spielen berufen zu sein scheint. Die sinnlichen Inhalte, wie auch die Formqualitäten des Rg. werden unter ihrem Einfluß individualisiert, endgültig bestimmt und vervollkommnet, während sie selbst zu gleicher Zeit in der Gestalt einer bestimmt gemeinten Gegenstandsbedeutung auch konsolidiert wird. So erweist sich, daß alle diese Erlebnisse zu wirklich bestimmten Erlebnissen erst miteinander und aneinander oder — noch besser — im Ganzen

5) Die Hypothese über die Biosphäre habe ich bis jetzt am eingehendsten in meinen »Grundlagen der experimentellen Psychologie« Bd. 1, Tiflis 1925, Kap. V § 4 S. 160ff. behandelt (georgisch).

Digitized by Google

werden, welches sie selbst ausmachen: bevor aber dieses Ganze entstanden ist, sind sie noch nicht das, was sie jetzt geworden sind. Indem nun die Gestaltung der Erlebnisse in der Richtung, die durch die Bedeutungsbewußtheit vorgezeichnet wird, erfolgt, ist diese allein als die eigentliche Grundlage jener Gestaltung einzuschätzen.

(Eingegangen am 30. Oktober 1928.)

Digitized by Google

# Experimentelle Untersuchungen der geistigen Arbeitsleistung von Schülern höherer Lehranstalten.

Von

**M. Leiner.**

(Mit 13 Figuren im Text.)

Die vorliegende Arbeit ist dem Andenken meines väterlichen Freundes, des Herrn Geh.-Rat Prof. Emil Kraepelin gewidmet.

---

## Inhaltsverzeichnis.

Seite

Einleitung . . . . . 187

I. Die Komponenten der quantitativen und qualitativen Arbeitskurve des Anfangsversuches . . . . . 190

II. Die Arbeitskomponenten im Wiederholungsversuch und der Einfluß der Übung . . . . . 200

III. Der Einfluß der Ermüdung . . . . . 208

IV. Die Arbeitsweise der einzelnen Altersstufen bei Schülern höherer Lehranstalten . . . . . 216

V. Charakterisierung der einzelnen Altersstufen . . . . . 227

Quellennachweis . . . . . 229

---

## Einleitung.

Folgende Untersuchung wurde mit gütiger Erlaubnis meines hochverehrten Lehrers, des Herrn Geheimrat Prof. E. Becher, im Psychologischen Institut der Universität München angefangen. Für die wohlwollende Unterstützung sei Herrn Geheimrat Becher ergebenst gedankt. Herzlicher Dank sei auch Herrn Prof. R. Pauli vom Psychologischen Institut für das freundliche Entgegenkommen und die bereitwilligen Hilfeleistungen und Anregungen ausgesprochen.

Die Arbeit knüpft zunächst an experimentelle Untersuchungen von I. und E. Kraepelin an einem fünf- und sechsjährigen Kind an (Quellennachweis: 2, 3), weiterhin an Untersuchungen von Schulkindern nach der Methode des fortlaufenden Addierens

Digitized by Google

von E. Fauth (4) und solchen von Erwachsenen von R. Pauli (5).

An 180 Schülern zweier höherer Lehranstalten wurden Untersuchungen über ihre Arbeitsleistung und Arbeitsweise angestellt mit den Rechenheften zum Gebrauche in psychiatrischen Kliniken von E. Kraepelin. Bei der Auswertung wurde das statistische Verfahren von L. Burgerstein (10) und R. Pauli (5) angewandt. Die Schüler waren in 9 Gruppen von je 20 eingeteilt. Jede Gruppe vertrat eine Altersstufe, jedoch war eine Altersstufe, die der Vierzehnjährigen, der Kontrolle wegen doppelt vorhanden. Die jüngste Altersstufe waren Sextaner (Erstklässer), dann folgten Quintaner usw., und die ältesten Schüler befanden sich in Unterprima (Achtklässer).

100 Schüler gehörten einem Realgymnasium einer Großstadt, München, an, die übrigen 80 waren Gymnasiasten eines Landstädtchens im Saargebiet, St. Wendel. Den Herren Oberstudiendirektoren Dr. Goller, München, und Dr. Edelbluth, St. Wendel, sei für die Zulassung und Unterstützung der Versuche herzlichst gedankt.

Das Durchschnittsalter der einzelnen Altersstufen ist aus Zusammenstellung 1 ersichtlich. Die Gruppen sind mit fortlaufenden Nummern versehen, die beiden Parallelgruppen der Vierzehnjährigen tragen die Bezeichnung a) und b).

Zusammenstellung 1.

| Gruppe | 1 | 2 | 3 | 4 a | 4 b | 5 | 6 | 7 | 8 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Klasse | VI (1) | V (2) | IV (3) | U III (4) | U III (4) | O III (5) | U II (6) | O II (7) | U I (8) |
| (Alter: Jahre und Monate) | 10/11 | 12/3 | 13/1 | 14/1 | 14 | 15 | 15/10 | 17/2 | 18/1 |

Die Auswahl der Schüler erfolgte nach Alter, Fortgangs- und Mathematiknote. In jede Gruppe kamen möglichst gleichviel Schüler mit guten, genügenden und mangelhaften Leistungen, Die Versuche wurden in den Klassenzimmern vorgenommen, und es war für vollkommene Ungestörtheit gesorgt.

Mit jeder Gruppe wurde ein Anfangs- und ein Wiederholungsversuch von je 45 Minuten angestellt. Vor dem Anfangsversuch wurde nach erfolgter Einführung ein kurzes Proberechnen vorgenommen: es waren stets die zwei aufeinanderfolgenden einstelligen Zahlen einer Vertikalreihe zu addieren und die Summe auf die rechte

Digitized by Google

Seite der Zahlenreihe zwischen die beiden Summanden zu schreiben unter Weglassung der etwaigen Zehnerstelle. Der zweite Summand einer voraufgehenden Addition war gleichzeitig der erste der folgenden. Nach je 3 Minuten machten die Schüler auf Kommando einen Strich unter das zuletzt addierte Summandenpaar. Bei jedem Versuche arbeiteten einige weitere gleichaltrige Schüler mit, deren Arbeit bei Zufällen auch verwendet werden konnte.

Die Versuchsanordnung war folgende: jede Schülergruppe war in zwei Abteilungen von je 10 Schülern eingeteilt. Die eine Abteilung vollführte den Anfangsversuch morgens in der ersten Unterrichtsstunde zwischen 8 und 9 Uhr, den Wiederholungsversuch in der letzten des folgenden Tages zwischen 12 und 1 Uhr. Die andere Abteilung hatte den Anfangsversuch in der letzten Unterrichtsstunde und den Wiederholungsversuch am folgenden Tage in der ersten. Jeder Schüler arbeitete also einmal in der ersten und einmal in der letzten Unterrichtsstunde, und so konnten für die Prüfung des Einflusses von vier voraufgehenden Unterrichtsstunden vergleichbare (annähernd gleiche) Verhältnisse geschaffen werden.

Die Altersstufen 4 b, 5, 6 u. 7 waren Schüler des Gymnasiums St. Wendel. Hier war die Normal-Unterrichtsstunde nur 40 Minuten lang, die fehlende Zeit mußte von den Pausen hinzugenommen werden. Der Unterrichtsbetrieb an dieser Schule litt vor allem unter einem großen Raummangel: es wurde in 4 bis 6 zum Teil weit auseinanderliegenden Gebäuden unterrichtet. Die Versuche fielen in die letzte Novemberwoche 1925.

Die Altersstufen 1, 2, 3, 4 a und 8 waren Münchener Realgymnasiasten und mit ihnen wurden die Versuche Ende Januar, Anfang Februar 1925 angestellt. Die normale Unterrichtsstunde dauerte 50 Minuten, 5 Minuten wurden zu den Vorbereitungen gebraucht.

In beiden Anstalten war der ungeteilte Unterrichtsbetrieb eingeführt.

Die Arbeit wurde mit folgender Zielstellung begonnen:

Es sollte die Arbeitsleistung der einzelnen Altersstufen der Schüler höherer Lehranstalten vergleichend untersucht und die Abhängigkeit der Arbeit von einzelnen Faktoren geprüft werden.

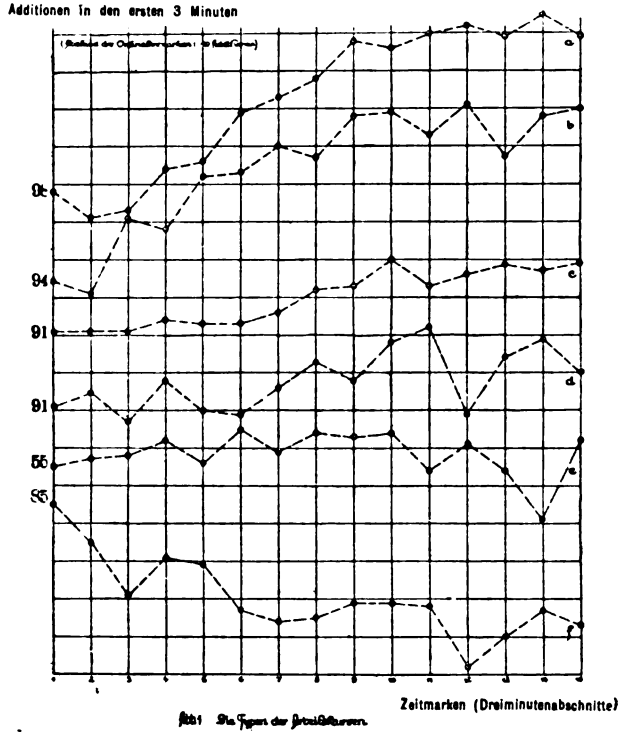
Es sollte festgestellt werden, wie eine einmalige Wiederholung die Leistung und den Arbeitsverlauf beeinflußt, ob die letzte Unterrichtsstunde ungünstiger für die Arbeit sei und in welchem Maße.

Digitized by Google

Darüber hinaus aber sollte versucht werden, auf experimentellem Wege den entwicklungspsychologischen Fragen näher zu kommen.

## I. Die Komponenten der quantitativen und qualitativen Arbeitskurve des Anfangsversuches.

Die Literatur gibt übereinstimmend an, daß die Arbeitsleistung, wie sie in Arbeitskurven zum Ausdruck gebracht werden kann, durch verschiedene psychische Faktoren bedingt sei. E. Kraepelin (1) zählt deren sieben auf: Übung, Gewöhnung, Ermüdung, Erholung, Anregung, Antrieb und Übungsverlust. Er konstruiert die fünf Kurven der Ermüdung, Übung, Gewöhnung, Anregung und Willensanspannung, in die sich im wesentlichen eine Arbeitskurve auflösen lasse. Durchaus kein einstimmiges Urteil finden wir in der Literatur darüber, welche dieser Faktoren die Arbeitsleistung konstant und wesentlich bestimmen. Lobsien bezeichnet »die Ermüdung und die Übung als Grundeinschlag des Leistungsgewebes« (8).




Digitized by Google

In der Arbeitskurve einer einzelnen Versuchsperson (Vp.) sind alle Faktoren der Arbeit zu einem Komplex so vereinigt, daß die einzelnen Komponenten schwer zu isolieren und zu bestimmen sind. Das statistische Verfahren, die Werte vieler einzelner Arbeitsleistungen zu einem Mittelwert zusammenzufassen, erscheint geeignet, gewisse Faktoren, die bei allen Arbeitsleistungen regelmäßig auftreten, zu isolieren und dadurch klarer zum Ausdruck zu bringen. Die auf diesem Wege gewonnenen quantitativen Bestimmungen können, je größer die Zahl der Vpn., um so mehr als normale, typische angesehen werden.

Die Anzahl der Additionen jedes Schülers in je 3 Minuten liefert bei den Anfangsversuchen Individualkurven, wie sie Abb. 1 wiedergibt. Sie lassen sich zunächst in zwei Hauptgruppen einteilen:

I. Die Kurven a bis d beginnen mit geringen Leistungen und steigen mit mehr oder weniger großen Schwankungen bis zum Ende des Versuches oder doch bis in seine zweite Hälfte.

II. Die Kurven e und f steigen im ganzen nicht oder haben fallenden Charakter.

Unter 192 untersuchten Kurven fanden sich

von Art I ... 84,9 %
von Art II ... 15,1 %

Jede dieser Arten kann wieder in Untergruppen geteilt werden, je nach dem Grade und der Länge der Steigung und nach dem Grade und der Häufigkeit der Schwankungen um die eigentliche Richtung. Es ergeben sich so sechs verschiedene Gruppen, welche durch Übergänge verbunden sind.

1. Die Gruppe a, die 4,69 % der Kurven umfaßt, zeichnet sich durch den entschiedenen Anstieg der Leistung bis zum Schlusse aus, auch weist die Kurve nur geringe Schwankungen auf.

2. Die Gruppe b ist mit 34,37 % vertreten. Die Kurve hat ebenfalls stark steigende Tendenz, nur liegt ihr Höhepunkt vor dem Schluß. Ihre Schwankungen sind auch gering. Die Gruppe b umfaßt auch den Typ a mit gröberen Schwankungen.

3. 29,17 % der Kurven gehören zur Gruppe c. Hier ist die Steighöhe minder groß oder von kürzerer Dauer, auch sind in diese Gruppe jene Kurven aufgenommen, die mit stärkeren Schwankungen fast bis zum Schlusse steigen.

4. In Gruppe d, die 16,67 % einschließt, sind alle Kurven mit großen bis extremen Schwankungen vereinigt, wenn sie in ihrer Hauptrichtung deutlich ansteigen.

Digitized by Google

5. Ist dies nicht der Fall oder fallen die Kurven in ihrem Verlauf mit kleineren Schwankungen, so sind sie zur Gruppe e gerechnet, die 12,5 % ausmacht.

6. Ganz klein ist die Gruppe f, 2,6 % der Kurven, die entschieden fallen mit kleineren oder großen Schwankungen.

Die Werte dieser verschiedenen Individualkurven wurden für je drei Minuten zusammengelegt und der Mittelwert gebildet. Verwendet man zu den so entstehenden Mittelwertskurven 20 Vpn. einer Altersstufe, so bekommt die Kurve einen gewissen typischen, für die betreffende Altersstufe immer wieder auftretenden Gesamtverlauf, mit einigen oder vielen, gewöhnlich kleineren Schwankungen (Abb. 12). Bei 40 Vpn. sind die Schwankungen in der Regel schon sehr minimal. Einen besonders ruhigen, steigenden Verlauf haben die Kurven mit 80 (Abb. 3) und 100 (Abb. 7) Vpn.

Wir sehen also: je mehr Vpn. zur Mittelwertsbildung benutzt werden, desto gleichmäßiger steigend wird der Verlauf der Kurve und die unregelmäßigen Schwankungen werden ausgelöscht. Sie können daher nicht durch gleichzeitig und gleichmäßig auftretende Ursachen hervorgerufen worden sein.

Die Mittelwertskurve des Anfangsversuches aller 180 Vpn. gibt Abb. 2 wieder.

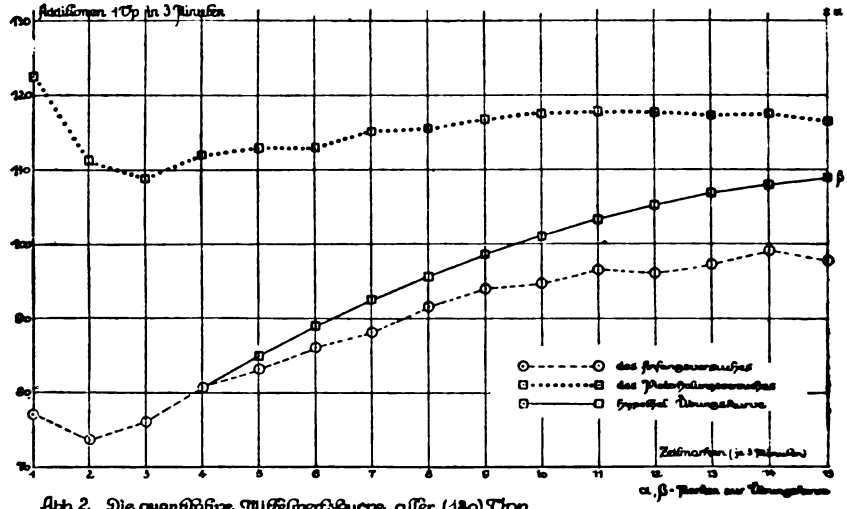


Abb. 2. Die quantitative Mittelwertskurve aller (180) Vpn.

Nach einer höheren Anfangsleistung fällt diese Kurve in der 2. Dreiminutenleistung und steigt von da ab stetig bis zur 27. Minute. In dem folgenden Stück steigt die Kurve nur noch

Digitized by Google

gering und unstetiger bis zur 42. Minute, um dann zum Schlusse ganz wenig zu fallen. Wir können also 3 Abschnitte oder Hauptphasen der Kurve feststellen:

1. eine höhere Anfangsleistung, die in der Literatur Anfangsantrieb genannt wird, von 3 Minuten Dauer,

2. eine Phase starken Anstieges bis zur 9. Dreiminutenleistung von 24 Minuten,

3. eine Phase schwachen und unstetigen Anstieges mit einem kleinen Schlußabfall, zusammen von 18 Minuten.

Der kleine Schlußabfall am Ende der Phase 3 könnte auch als der Beginn einer neuen Phase, mit welcher der Versuch abgebrochen wurde, bezeichnet werden. Diese Auffassung erhält ihre Berechtigung durch die Phasenverhältnisse im Wiederholungsversuch (S. 204).

Die 1. Phase ist durch ein klares Minimum von der 2. scharf getrennt, die zwei andern Abschnitte sind dagegen nicht klar geschieden. Die 2. Phase beginnt mit einem steilen Anstieg bis zur 12. Minute, der sich in einen längeren, schwächeren fortsetzt. Der Hauptanstieg ist in der 27. Minute bereits geschehen und der Gipfelpunkt der ganzen Leistung in der 14. Dreiminutenleistung befindet sich nur wenig höher. Die dieser Beschreibung zugrunde liegenden Zahlenangaben befinden sich in Zusammenstellung 2.

Zusammenstellung 2.

Die drei Hauptphasen der Mittelwertskurve des Anfangsversuches.

| Phase | Dauer | Höhenunterschied der Phase | |
|---|---|---|---|
| | | Differenz des ersten und letzten Wertes | Verhältnis der Differenz zum 1. Wert der Phase |
| 1 | 3′ | — 3,5 | — 4,55 % |
| 2 | 24′ | 20,3 | 27,6 % |
| 3 a) | 15′ } 18′ | 5,24 | 5,58 % |
| b) | 3′ } | (— 1,15) | (— 1,16) |

Es kann keine Frage sein, daß die psychische Ursache des Ansteigens der Arbeitsleistung nach der ersten Einstellung in einem wachsenden Übungs- und Gewöhnungseinfluß zu suchen

Das geht auch aus weiteren Ausführungen über den Einfluß der Wiederholung hervor.

In Abb. 2 ist auch die Mittelwertskurve des Wiederholungsversuches für alle Vpn. wiedergegeben. Die Zusammenstellung beider Kurven zeigt, daß der niederste Wert des Wiederholungs-



Digitized by Google

versuches noch um 10 Additionen höher liegt als die Maximalleistung im Anfangsversuch, trotzdem zwischen beiden Versuchen ein Tag lag, in welchem ein Teil der erlangten Übung wieder verloren gehen konnte. Die Ursache der Behinderung, welche die Leistung des Anfangsversuches nicht bis zur Mindestleistung im Wiederholungsversuch steigen ließ, obgleich die Übung nachweisbar weiter wuchs, könnte Unlust oder Ermüdung sein (Ermüdung ruft ja auch ihrerseits oft Unlust hervor). Da sich die Schüler ihrer Aufgabe durchaus willig hingaben und ihre volle Kraft einsetzten, dürfte nur subjektive Unlust als Hauptursache ausgeschlossen sein, besonders da diese wohl niemals bei allen Versuchen so gleichmäßig auftreten würde. Weil fast alle Mindestleistungen im Wiederholungsversuch über der Maximalleistung im Anfangsversuch liegen, dürfte das Zurückbleiben der Anfangskurve wohl eine objektive Ursache haben: das ist die Ermüdung.

Es kann nun das schwächer werdende Ansteigen der Leistung so erklärt werden: die Ermüdung (die vielleicht schon frühzeitig, nach 12 Minuten etwa, einsetzt) wird allmählich stärker und behindert den Anstieg der Leistung durch vermehrte Übung immer mehr. Die einzelnen Werte der Mittelwertskurve sind also jeweils die Differenz von Übung und Ermüdung, die sich entgegenwirken. Der Abfall am Schlusse der Kurve zeigt die Ermüdung schon als überlegenen Faktor. Da die Mittelwertskurve, von dem Anfangsantrieb abgesehen, keine weitere wichtige Erscheinung zeigt, sind wir zu dem Schlusse berechtigt: die Mittelwertskurven einer genügenden Anzahl von Vpn. sind von der 2. Dreiminutenleistung an von den Faktoren Übung und Ermüdung bedingt.

Es sind somit zwei wesentliche Faktoren der Arbeitsleistung durch das statistische Verfahren isoliert worden. Weiter unten wird auch eine Trennung dieser beiden Faktoren versucht werden. Hier muß noch hervorgehoben werden, daß alle Mittelwertskurven im Prinzip das gleiche Bild darbieten. Als Beleg seien die Mittelwertskurven der Versuche mit den Realgymnasiasten in Abb. 7 und mit den Gymnasiasten in Abb. 3 angeführt. Man vergleiche sie mit Abb. 2! Die mathematische Seite der Mittelwertskurve wird weiter unten (S. 209) behandelt.

Sogar die meisten Individualkurven lassen das gezeichnete Bild deutlich erkennen, das zeigen die Gruppen a—c der Abb. 1. Sehr auffallend sind hier aber die kleinen Schwankungen der

Digitized by Google

Arbeitsleistung um die durch Übung und Ermüdung gegebene Hauptrichtung. Sie treten an allen Stellen der Kurve auf, geben jeder einzelnen Individualkurve das Gepräge und sind bei jeder Kurve dem Grade und der Zeit des Auftretens nach andere. Keiner Kurve von den 384 untersuchten fehlen sie ganz, sie müssen also der Arbeitsleistung wesentlich sein, und nur ihr unregelmäßiges Auftreten ist die Ursache, wenn sie durch die Mittelwertsbildung mehr und mehr verschwinden. Allein eine Abwärtsschwankung in der 2. Dreiminutenleistung findet sich fast konstant in allen Mittelwertskurven, das Minimum nach dem Anfangsantrieb.

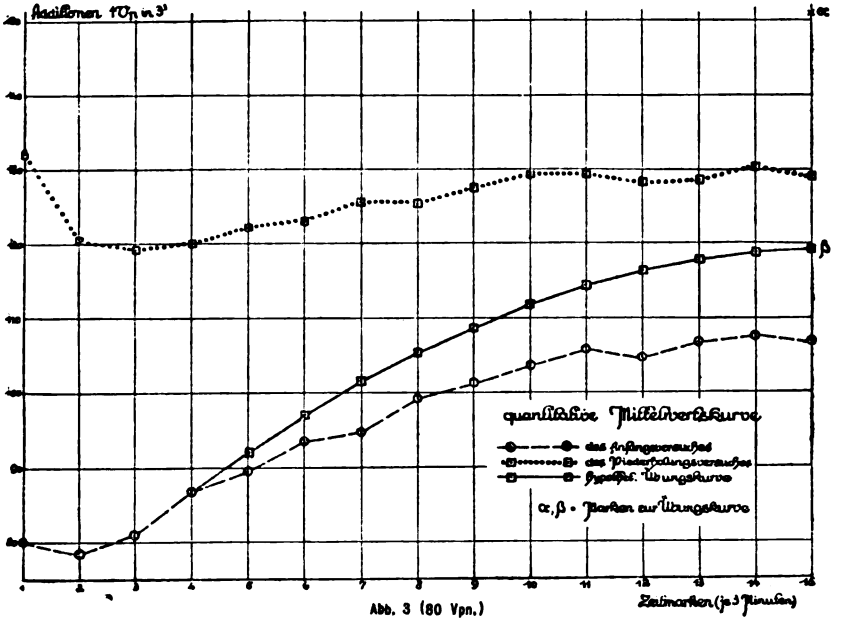



Abb. 3 (80 Vpn.)

Bei der Frage nach der oder den Ursachen der Schwankungen kann man zunächst denken an Schwankungen der Aufmerksamkeit und Willenskonzentration und an momentane stärkere Ermüdung bei vermehrter Leistung und darauffolgende, notwendige kurze Erholung, weiterhin aber auch an kleine und kleinste Störungen äußerer Art, an momentane körperliche Beschaffenheit, an subjektive plötzliche Unlust oder Lust und momentanes Aussetzen der willigen Hingabe zu Erreichung der Höchstleistung. Die meist völlige Unregelmäßigkeit der Schwankungen und ihre starke Verschiedenheit läßt vermuten, daß sie mehreren Ursachen ihre Entstehung verdanken; es spielt wohl der ganze



Digitized by Google

Charakter der Vpn. dabei eine Rolle. Mit unserer Methode können die Ursachen nicht voneinander getrennt werden. Ein Teil davon wird jedenfalls den »biologischen Bedingungen« zuzurechnen sein, welche das statistische Verfahren ausscheiden will; ein anderer Teil könnte der Arbeitsleistung an sich wesentlich sein und nur durch seine Verschiedenheit bei den einzelnen Vpn. in der Mittelwertskurve nicht zur Darstellung kommen. Man könnte auch noch an Schwankungen denken, die nach Grad, Art und Zeit bei den Vpn., vielleicht solchen gleichen Alters, ziemlich gleichartig wären und nur durch Schwankungen anderer Art verdeckt würden. Es ist an einen gewissen Arbeitsrhythmus gedacht, vergleichbar der tetanischen Muskelzuckung. Dieser Teil müßte dann in den Mittelwertskurven einer gleichaltrigen Schülergruppe zum Vorschein kommen. Davon konnte aber nichts beobachtet werden[1]).

Da sich die Schwankungen in jeder Individualkurve finden, müssen wir sie als Ganzes als der Arbeitsleistung wesentlich ansehen. Wir können sie auch als ganzen Komplex von den der Zeit nach mehr übereinstimmenden Faktoren Übung und Ermüdung und dem Anfangsantrieb absondern und durch Mittelwertsbildung vielleicht zu gesetzmäßigen Beziehungen kommen. Zu diesem Zwecke wird die Größe der Schwankungen für je 3 Minuten in den einzelnen Individualkurven aufgesucht, d. i. die Differenz zweier aufeinanderfolgender Kurvenpunkte in ihrem absoluten Wert. So erhalten wir zu jeder Dreiminutenleistung einen entsprechenden Schwankungswert, ausgenommen die erste Leistung, da noch keine Differenz gebildet werden kann. Dieser Schwankungwert faßt auch die Steigung der Kurve in sich. Es wird für je 3 Minuten der Mittelwert dieser Schwankungen von allen Vpn. gebildet, Anfangs- und Wiederholungsversuch getrennt. Von jedem Schwankungsmittelwert wird dann die Differenz je zweier aufeinanderfolgender Werte der quantitativen Mittelwertskurve subtrahiert, d. i. der Teil, der den Faktoren Übung und Ermüdung zukommt, der, wie oben gesagt, noch darin enthalten war. So haben wir den Schwankungskomplex von diesen Faktoren isoliert und können nun jedem Wert der quantitativen Mittelwertskurve einen zugehörigen Schwankungswert zuteilen. Während wir vorher die Schwankungen ohne Rücksicht auf ihre Richtung zusammenfaßten,

1) Nur die beiden Abteilungen einer Altersstufe zeigen sehr ähnliche Schwankungen.

Digitized by Google

müssen wir jetzt aber bedenken, daß es zur Hälfte Minusschwankungen sind, sie werden also halb über und halb unter ihrem entsprechenden Mittelwert eingetragen, wie es in Abb. 4 geschehen ist.

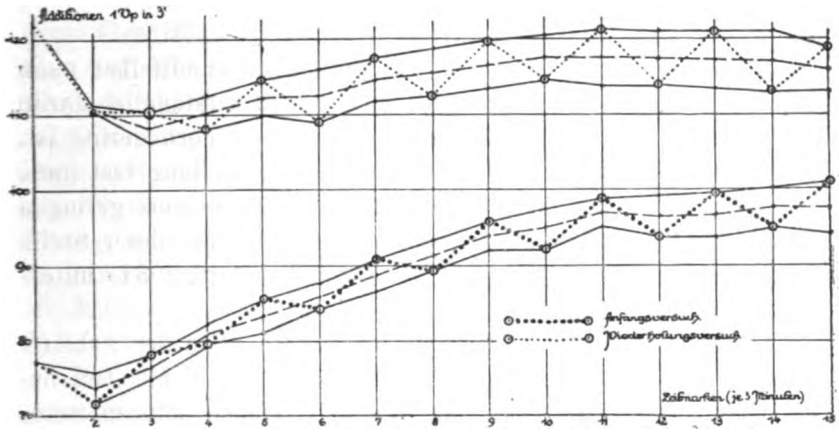



Abb. 4 Schwankungskurven (100 Op.) des Anfangs- und Wiederholungsversuchs.

In das so entstehende »Schwankungsfeld« können die Schwankungen um die Mittelwertskurve auf zweierlei Weise eingetragen werden. In Abb. 4 ist jene Möglichkeit gewählt, die mit einer Schwankung nach unten beginnt, entsprechend dem Anfangsantrieb. Da das »Schwankungsfeld« die gleiche Auskunft gibt, wurde das Eintragen der Schwankungen bei Abb. 10 unterlassen. Es zeigt sich, daß die Schwankungen im Verlauf der Versuchsstunde absolut und relativ allmählich größer werden. In Zusammenstellung 3 ist dies zahlenmäßig für die drei Phasen der Mittelwertskurve zum Ausdruck gebracht.

Zusammenstellung 3.

| Phase | Dauer | Größe der Schwankungen im Anfangsversuch | |
|---|---|---|---|
| | | in Additionen | bezogen auf die Anzahl der Additionen der Phase |
| 1 | 3′ | 4,41 | 5,99 % |
| 2 | 24′ | 3,52 | 4,11 % |
| 3 | 18′ | 5,47 | 5,66 % |

Von Phase 1 abgesehen wächst die Größe der Schwankungen im allgemeinen in dem Maße, in welchem sich der Antagonismus Übung — Ermüdung zugunsten der letzteren verschiebt. Es zeigt sich also, daß mit wachsender Ermüdung auch die Größe der Schwankungen wächst. Da nun wohl die Minuswerte der

Digitized by Google

Schwankungen stets eine gewisse Erholung und die Pluswerte eine stärkere Anstrengung bedeuten, kann gesagt werden, daß sich mit fortschreitender Ermüdung der Wechsel von stärkerer Ermüdung durch höhere Leistung und darauffolgender Erholung durch geringere Leistung vertieft.

Auffallend sind die großen Schwankungen unmittelbar nach dem Anfangsantrieb. Diese Erscheinung wird verständlich durch die Überlegung, daß die Einstellung zur Arbeit noch gering ist. Im zweiten Versuch, wo das Moment der Einstellung fast ganz wegfällt, finden wir an der gleichen Stelle einen ganz geringen Schwankungswert. — Der Anfangsantrieb, der an dieser Stelle besprochen werden könnte, sei in Abschnitt II (S. 203 f.) untersucht.

Nun ist noch die eigentliche qualitative Seite der Arbeitsleistung im Anfangsversuch, das Auftreten der Fehler, zu besprechen. Die Ursachen einer falschen Summe können sein: falsches Addieren, Versehen beim Lesen oder Schreiben. Alle drei Fehlerarten bedeuten eine Verschlechterung der Leistung.

Die einzelnen Vpn. machen in der Regel so wenig Fehler, daß der tiefere Zusammenhang daraus kaum geschlossen werden kann. Wir müssen die Fehler ganzer Gruppen oder aller Vpn. zusammenlegen und den Mittelwert bilden, also wieder statistisch vorgehen, um zu einem gesetzmäßigen Zusammenhang zu kommen. So entstehen qualitative Mittelwertskurven, in denen in der Hauptsache wohl wieder der Einfluß des Faktorenpaares Übung — Ermüdung zum Ausdruck kommt. Die eine Kurve der Abb. 5 ist die des Anfangsversuches am Realgymnasium, die entsprechende der Gymnasiasten ist im Prinzip die gleiche. Die Kurve zeigt nicht die Anzahl der Fehler, sondern den Prozentsatz der richtigen Additionen.

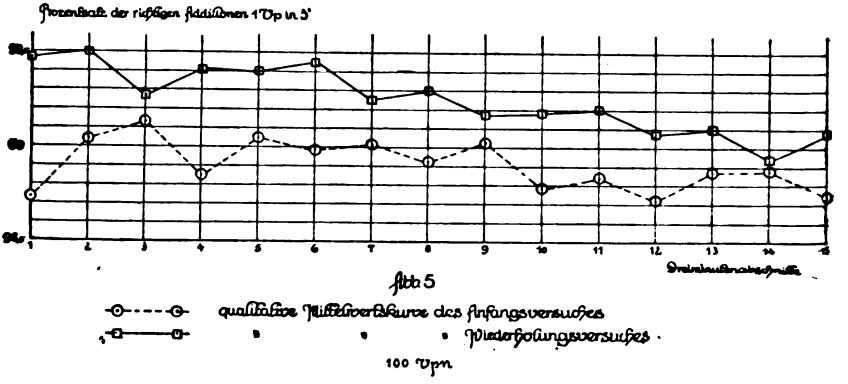



Abb. 5

qualitative Mittelwertskurve des Anfangsversuches

Wiederholungsversuches

100 Vpn.

Digitized by Google

Die Fehlerzahl ist im ganzen sehr gering. Zunächst ist sie etwas größer, doch zeigt sich sofort die Übung in einer erheblichen Besserung der Leistung bis zur 9. Minute. Dann fällt die Qualität und hält sich mit kleineren Schwankungen auf der erreichten Höhe bis zur 27. Minute: unter 100 Additionen ist nur eine falsch. Mit Beginn der 10. Dreiminutenleistung wird die Fehlerhaftigkeit größer und bleibt so bis zum Schlusse.

Der erste Teil der Fehlerkurve (bis zur 3. Dreiminutenleistung) kann mit dem stärker ansteigenden Teil der 2. Phase in der quantitativen Mittelwertskurve verglichen werden. Die erste Phase, ein qualitativer Anfangsantrieb, fehlt. Weiter können in Parallele gesetzt werden: der Teil der Fehlerkurve bis zur 27. Minute mit der ganzen 2. Phase der quant. Kurve und der Teil von der 10. Dreiminutenleistung ab mit der 3. Phase.

Das Addieren einstelliger Zahlen ist im Rechenunterricht schon so viel geübt, daß von vornherein, wie wir sahen, nur wenig Fehler gemacht werden. Ein großer Anstieg der Qualitätskurve ist also gar nicht mehr möglich, die Übung im Verlauf der Stunde in qualitativer Hinsicht nur gering. Die Ermüdung ist daher schon bald nach Beginn der Arbeit der stärkere Teil des Komponentenpaares. In Wirklichkeit steigt aber auch die qualitative Übung höher, als es in der Kurve zum Ausdruck kommt; das zeigen die Anfangswerte der Wiederholungskurve (Abb. 5). Es treten auch noch qualitative Schwankungen auf, wie aus der Kurve zu ersehen ist.

## Zusammenfassung.

1. Aus dem Komplex jener Faktoren, die jede geistige Arbeitsleistung stets bedingen, kann das Faktorenpaar Übung — Ermüdung gemeinsam durch Bildung quantitativer Mittelwertskurven getrennt werden. Beide Faktoren nehmen bei den Schülern höherer Lehranstalten im Durchschnitt so zu, daß nach einer halben Stunde geistiger Arbeit, wenn keine Übung vorhergegangen ist, der Übungsanstieg durch die Ermüdung zum Stillstand gebracht wird.

2. Auch die Schwankungen der quantitativen Arbeitsleistung um die durch Übung und Ermüdung festgelegte Hauptrichtung können isoliert werden. Die erhöhte Antriebsleistung bei Beginn der Arbeit kommt wegen ihrer Regelmäßigkeit in der quantitativen Mittelwertskurve zur Darstellung; die übrigen Schwankungen können durch Schwankungsfelder und -kurven veranschaulicht werden.

Digitized by Google

3. Die Arbeitsschwankungen vertiefen sich mit wachsender Ermüdung immer mehr, wenn sie auch nicht durch diese hervorgerufen sind.

4. Nur die Individualkurven sind Arbeitskurven; die Mittelwertskurven einer genügenden Anzahl von Vpn. enthalten nicht alle Faktoren, die eine Arbeitsleistung beeinflussen.

5. Den qualitativen Mittelwertskurven fehlt ein Anfangsantrieb. Die qualitative Übung vermag nur sehr kurze Zeit der allmählich einsetzenden Ermüdung das Gleichgewicht zu halten. So prägt sich in den qualitativen Mittelwertskurven vorwiegend die Ermüdung aus.

6. Der Verlauf der quantitativen Arbeit und derjenige der qualitativen entsprechen einander in großen Zügen.

## II. Die Arbeitskomponenten im Wiederholungsversuch und der Einfluß der Übung.

Die Individualkurven des Wiederholungsversuches können in die gleichen 6 Gruppen eingeteilt werden wie die des Anfangsversuches, doch ist ihre prozentuale Verteilung eine andere. Das geht aus Zusammenstellung 4 hervor.

Zusammenstellung 4.

| | Bessere Hälfte | | | Schlechtere Hälfte | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Typen | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Anfangsversuch, bezogen auf die Anzahl der Kurven | 4,69% | 34,37% | 29,17% | 16,67% | 12,50% | 2,60% |
| | 68,23% | | | 31,77% | | |
| | 84,9% steigend | | | 15,1% fallend | | |
| Wiederholungsversuch, bezogen auf die Anzahl der Kurven | 3,13% | 13,54% | 32,29% | 31,25% | 10,94% | 8,85% |
| | 48,96% | | | 51,04% | | |
| | 80,21% steigend | | | 19,7% fallend | | |

Der Grund der Einteilung in eine bessere und eine schlechtere Hälfte ist aus Ausführungen weiter unten, besonders S. 225 ersichtlich. Im Wiederholungsversuch sind die stark steigenden

Digitized by Google

Kurven in viel geringerer Zahl vorhanden, während die fallenden Kurven sich gemehrt haben. So ist im Anfangsversuch der 2. Typ mit 34,37 % vertreten, im Wiederholungsversuch nur noch mit 13,54 %. Dagegen haben hier die Gruppen 4 und 6 bedeutend zugenommen. Das muß sich natürlich auch in der Mittelwertskurve ausprägen. Diese ist in Abb. 2 dargestellt.

Es fällt zunächst auf, daß die Wiederholungskurve im ganzen sehr viel höher liegt als die des Anfangsversuches, 45 Additionen bei Beginn und 19 am Ende. (Die höhere Lage wurde bei der Typeneinteilung der Individualkurven unberücksichtigt gelassen.) Das Minimum in der dritten Dreiminutenleistung ist noch um 10 Additionen höher als das Maximum des ersten Versuches. Die Wiederholung des Versuches nach einer eintägigen Unterbrechung bringt also einen großen quantitativen Gewinn.

Bei Betrachtung der Kurvenphasen bemerken wir vor allem den um 3′ längeren und relativ größeren Anfangsantrieb. Die Bedingungen des Anfangsantriebes werden also offenbar durch vorausgehende Übung günstig beeinflußt. Man vergleiche Phase 1 des Anfangsversuches mit derjenigen der Wiederholung an Hand der Zusammenstellungen 2 und 5.

Zusammenstellung 5.

Die Phasen der quantitativen Mittelwertskurve im Wiederholungsversuch.

| Phase | Dauer | Höhenunterschied | |
|---|---|---|---|
| | | Anzahl der Additionen | bezogen auf den 1. Phasenwert |
| 1 | 6′ | — 13,78 | — 11,20 % |
| 2 | 15′ | 6,17 | 5,66 % |
| 3 | 12′ | 2,62 | 2,28 % |
| 4 | 12′ | — 1,05 | — 0,89 % |

Das Minimum nach dem Anfangsantrieb hebt sich weniger scharf von den angrenzenden Werten ab als im Anfangsversuch. Die 2. Phase ist in der Kurve des Wiederholungsversuches viel schwächer ansteigend (5,66 % gegen 27,6 %), auch ist ihre Dauer viel kürzer (15′). Die 3. Phase, die des bedeutend verlangsamten Anstieges, ist ebenfalls kürzer (12′) und ist schon nach 33′ der Versuchszeit zu Ende. Ihr Anstieg beträgt 2,28 % gegen 5,58 % beim Anfangsversuch. Der Gipfelpunkt der Kurve in der 11. Dreiminutenleistung ist noch unschärfer ausgeprägt als in der des ersten Versuches und sein Wert ist kaum verschieden von

Digitized by Google

den angrenzenden. Die fallende Tendenz im letzten Teil der Kurve ist deutlich. Diese 4. Phase war im Anfangsversuch nur angedeutet; hier ist sie sehr viel länger (12′) und beginnt mit einem längeren Stillstand der Leistung. Die Grenzen der Phasen sind in dieser Kurve also noch viel weniger deutlich als in der erstbesprochenen.

Aus diesem gezeichneten Bilde des ganzen Verlaufes muß geschlossen werden, daß im Wiederholungsversuch Übung und Ermüdung in einem ganz andern Verhältnis zueinander stehen als im ersten Versuch. Der neue Übungszuwachs ist relativ geringer als im ersten Versuch. Dadurch wächst der Einfluß der Ermüdung. Phase 2 und 3 sind zugunsten der 4. Phase, in welcher die Ermüdung das Übergewicht über den Übungszuwachs bekommt, stark verkürzt. Diese Feststellung, daß die Übung bei der Wiederholung einer geistigen Tätigkeit nicht im gleichen Maße weiter wächst wie am Anfang, ist ja sehr bekannt und durch viele Versuche bestätigt (7, 6, 2 u. a.). Wir brauchen diese Tatsache später bei der eingehenden Besprechung der Übung.

Wenn wir die Kurve des Wiederholungsversuches der Realgymnasiasten mit derjenigen der Gymnasiasten (Abb. 3) und der Gesamtkurve (Abb. 2) vergleichen, so zeigt sich eine große Übereinstimmung in den Hauptzügen. Die Kurve der im Durchschnitt jüngeren Schülergruppe der Realgymnasiasten weist nur eine stärkere Verschiebung zugunsten der Ermüdung auf. Man vergleiche die Länge der Phasen beider Kurven!

Wie Abb. 4 erkennen läßt, sind die Schwankungen des Wiederholungsversuchs im ganzen die gleichen wie im Anfangsversuch, nur einzelne Dinge sind anders. Ihre Größe wächst ebenfalls während des Versuches, wie man aus der Zusammenstellung 6 ersieht.

Zusammenstellung 6.

| Phase | Dauer | Größe der Schwankungen im Wiederholungsversuch | |
|---|---|---|---|
| | | in Additionen | bezogen auf die Anzahl der Additionen der Phase |
| 1 | 6′ | 4,37 | 1,99 % |
| 2 | 15′ | 5,38 | 4,77 % |
| 3 | 12′ | 6,35 | 5,43 % |
| 4 | 12′ | 8,95 | 5,73 % |

Entsprechend dem stärkeren Hervortreten der Ermüdung im Wiederholungsversuch setzen die stärkeren Schwankungen

Digitized by Google

viel früher ein, und sie sind am Schlusse der Stunde größer als im Anfangsversuch. Die Arbeitsschwankungen werden also durch die Übung nicht geringer. Sehr bemerkenswert sind die kleinen Schwankungen am Anfang. Man dürfte wohl nicht fehlgehen, wenn man diesen Befund der durch den ersten Versuch erfolgten Einstellung zuschriebe. Ferner muß bedacht werden, daß der Anfangsantrieb im Wiederholungsversuch scharf ausgeprägt ist und auch konstant in den Individualkurven auftritt. Als Kompensation der übergroßen Anstrengung bei der Antriebsleistung tritt also allgemein ein Abfall der Leistung in der 2. und 3. Dreiminutenleistung ein, und die Schwankungen anderer Art verringern sich dadurch.

Hier kann nun im Zusammenhang vom Anfangsantrieb gesprochen werden. Im Anfangsversuch tritt der Anfangsantrieb bei den meisten Individualkurven auf und findet sich bei den Mittelwertskurven fast regelmäßig; er fehlt nur einer einzigen Mittelwertskurve einer Altersstufe (Abb. 12, Kurve 4 b).

Im Wiederholungsversuch, wo er sich konstant über mindestens 6' erstreckt, ist sein Auftreten bei den Individualkurven noch häufiger, während alle Mittelwertskurven ihn aufweisen. Beachten wir dazu das eben besprochene geringe Auftreten von Schwankungen im 2. Versuch nach der Beendigung des Anfangsantriebes, so werden wir noch mehr in der Vermutung bestärkt, daß Übung und Geläufigkeit sein Auftreten stark begünstigen. Das Bewußtsein von der Leichtigkeit und Geläufigkeit der Arbeit mag wohl den ersten Arbeitseifer noch mehr anspornen. Es kann also allgemein vom Anfangsantrieb gesagt werden:

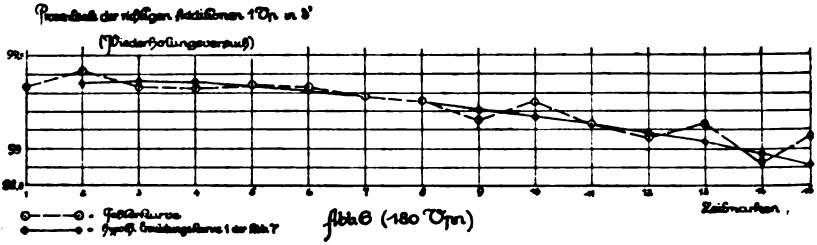
Der erste Arbeitseifer, welcher noch verstärkt wird durch das Gefühl der Leichtigkeit der Arbeit, das anregend wirkt, ruft eine anfängliche Überanstrengung hervor, die durch die folgende geringere Leistung wieder kompensiert wird.

Die Nachwirkung des Anfangsantriebes wird sogar noch in der dem Minimum folgenden Dreiminutenleistung etwas bemerkt (siehe S. 204 und Abb. 2, 3 und 7).

Die qualitative Leistung im Wiederholungsversuch ist um vieles besser als im Anfangsversuch, was Kurve Abb. 5 lehrt. Die entsprechende Kurve der Gymnasiasten läßt dasselbe erkennen. Man sieht am Anfang des Versuches eine geringe Steigerung der Qualität, die aber nur 3' anhält. Der neue sichtbare Übungszuwachs ist also viel kleiner als im ersten Versuch.

Digitized by Google

Die Parallele mit der quantitativen Mittelwertskurve des Wiederholungsversuches ergibt, daß eine 1. Phase bei der Qualitätskurve wieder fehlt, die 2. 18 Minuten und die 3. 15 Minuten dauert. Die 4. Phase erstreckt sich über 12 Minuten. Aus Gründen, die S. 199 und S. 202 dargelegt wurden, kommt der Faktor Ermüdung in den Fehlerkurven im Verhältnis offensichtlicher zum Ausdruck als in den quantitativen Kurven: Kurven mit vielen Vpn. (Abb. 6) fallen stetig von Anfang bis Ende mit im ganzen zunehmender Stärke. Die Zahlenangaben zu Abb. 6 finden sich n Zusammenstellung 7 S. 210.



Das bisher mit Hilfe der Kurven gewonnene Bild über den Einfluß der Übung soll jetzt noch etwas vertieft werden, auch unter Angabe weiterer Zahlenverhältnisse. Dabei sind zwei Tatsachen auseinanderzuhalten:

1. die Übung innerhalb der Stunde,
2. die erlangte Übung nach dem Anfangsversuch.

Die Übung innerhalb einer Versuchsstunde könnte in arithmetischer Progression wachsen; dann wäre eine reine Übungskurve in der Form einer ansteigenden Geraden darzustellen, wie das in Abb. 7 (hypothetische Übungskurve 2) geschehen ist Der absolute Übungszuwachs von Dreiminutenleistung zu Dreiminutenleistung ist bis zum Schlusse des Anfangsversuches gleich, relativ nimmt er stetig und gleichmäßig ab. Bei Konstruktion der Kurve wurde angenommen, daß die 3. Dreiminutenleistung noch ein wenig durch die Nachwirkungen des Anfangsantriebes verschlechtert wird und erst der Zuwachs in der 4. Dreiminutenleistung als reiner Übungszuwachs anzusehen ist. Wird dieser Übungszuwachs mit $b_2$ und die 3. Dreiminutenleistung mit a bezeichnet, ferner die Anzahl der Dreiminutenleistungen nach dem Minimum mit x, so werden die y-Werte der Kurve gefunden nach der Formel $y = a + (x-1)\,b_2$.

Da der Anstieg der Mittelwertskurve im Wiederholungsversuch relativ weit hinter dem des Anfangsversuches zurückbleibt

Digitized by Google

(34,57 % im 1. V. gegen 8,07 % im 2. V.), so ist erwiesen, daß die Übung durch 2 mal 45 Minuten nicht arithmetisch progressiv zunimmt, da die den Anstieg hemmende Ermüdung ja bei beiden Versuchen gleichmäßig wächst. In den Abb. 2 und 3 sind nur die Endwerte der arithmetischen Kurve ($x = 13$) durch Marken ($\alpha$) eingetragen. Wir sehen, die arithmetische Übungskurve geht über die Durchschnittsleistung im 2. Versuch weit hinaus oder ist sogar noch höher als die Antriebsleistung am Anfang des Wiederholungsversuches (Abb. 2). Daher ist es sehr unwahrscheinlich, daß die Leistung ohne die Einwirkung der Ermüdung so hoch gestiegen wäre.

Kraepelin u. a. nehmen an, daß die Übung »erst schnell, dann immer langsamer dem Übungsmaximum zustrebt« und daß man die Übungskurve »in Form einer schwach gebogenen Linie, die, je näher dem Kulminationspunkt, desto flacher verläuft« (Lobsien) darstellen müsse. R. Vogt (7), der längere Zeit hindurch $^1/_2$ Stunde addieren ließ, bestätigt dies: die Übung wuchs so mehrere Wochen hindurch. R. Pauli ordnet dies dem Tatsachenmaterial für die weitgehende Gültigkeit des Weberschen Gesetzes ein (6).

Ohne die hemmende Einwirkung der Ermüdung hätte die Leistung mindestens so hoch steigen müssen, wie das Minimum nach dem Anfangsantrieb im Wiederholungsversuch einen Tag später angibt. Jedenfalls wäre die Leistung sogar noch etwas höher gekommen, da auch der Übungsverlust in der Zwischenzeit zu beachten ist. Das Minimum des Wiederholungsversuches (Marke $\beta$) kann also als der tiefste der Punkte bezeichnet werden, die als Maximum einer reinen Übungskurve in Frage kommen, die obere Grenze ist durch den Endpunkt einer arithmetischen Übungskurve gegeben. Nimmt man nun an, wie es in der Literatur oft geschehen ist, daß die reine Übungskurve annähernd im Sinne einer logarithmischen Kurve steigt (also: $x = c^y - 1$), so wäre durch die Marke $\beta$ der y-Wert für $x = 13$ dieser logarithmischen Übungskurve festgelegt und daraus ließe sich die Konstante c berechnen und somit jeder y-Wert aus $y = \frac{\log (x+1)}{\log c}$ bestimmen. Der Versuch einer logarithmischen Übungskurve ist in Abb. 7 gemacht (Übungskurve 3). Man sieht, die sieben ersten Werte liegen bedeutend über den entsprechenden Werten der vorhin konstruierten arithmetischen Übungskurve, und die Mittelwertskurve erhielt ihre Richtung

Digitized by Google

gleich nach dem Antrieb durch eine auffallend große Ermüdungswirkung. Ihr Anfangsstück von der 3. zur 4. Dreiminutenleistung wäre so durchaus nicht reine Übungskurve. Auch aus Gründen, die bei Besprechung der Ermüdung dargelegt werden, ist eine solche reine Übungskurve unwahrscheinlich.

Nach Untersuchungen ist die Ermüdung gleich nach Beginn der Arbeit noch sehr gering und diese erste Ermüdung soll sogar noch anregend wirken können. Halten wir also daran fest, daß die 4. Dreiminutenleistung und die Marke $\beta$ Punkte der reinen Übungskurve sind, und verbinden wir mit Hilfe des Kurvenstückes zwischen der 3. und 4. Dreiminutenleistung diese Punkte miteinander, so erhalten wir eine leicht nach oben gewölbte Übungskurve, in welcher der Übungszuwachs nicht nur relativ wie in der arithm. Übungskurve, sondern auch absolut stetig und gleichmäßig abnimmt (Abb. 7, hypothet. Übungskurve 1). Die gleichmäßig zunehmende Abnahme des Übungszuwachses, die mit $z_2$ bezeichnet werde, läßt sich aus dem bekannten letzten Gliede der Kurve ($x = 13$) berechnen; es ergibt sich: $\frac{x-2}{2}\,[z_2 + (x-2)\,z_2]$ = Wert der Marke $\alpha$ — Wert der Marke $\beta$. Die einzelnen y-Werte der Kurve werden gewonnen aus der Formel: $y = a + (x-1)\,b_2 - \frac{(x-1)\,(x-2)\,z_2}{2}$. Die auf diese Weise erhaltene Übungskurve ist in den Abb. 2 und 3 als die wahrscheinlichste allein eingetragen. Sie erlaubt ein Wachsen der Übung auch im Wiederholungsversuch. Die Größe des Übungsverlustes zwischen Anfangs- und Wiederholungsversuch ist nicht bekannt; sie muß hinzugedacht werden, und die wirkliche Übungskurve liegt zwischen den beiden Übungskurven 1 und 2. Der Wert der Konstruktion liegt nicht so sehr in ihrer absoluten Richtigkeit: wir dringen auf diese Weise tiefer in das Verständnis der quantitativen Mittelwertskurve ein.

Vervollständigen wir nun das Bild des Einflusses einer vorausgehenden Übung von 45 Minuten. Im Durchschnitt addierten alle 180 Vpn. im Wiederholungsversuch 30,73 % mehr Summandenpaare als im Anfangsversuch. Die entsprechenden Prozentzahlen, für Realgymnasiasten und Gymnasiasten getrennt, lauten: 28,7 % und 31,3 %. Der Gewinn von $^1/_3$ der Leistung ist bedeutend. Ebenso groß ist der qualitative Gewinn. Im Anfangsversuch machten alle Schüler im Durchschnitt 1,12 % Fehler, im Wiederholungsversuch 0,78 %; der Übungsgewinn beträgt

Digitized by Google

also 30,3 %. Durch diese Zahlen wird der hohe Wert der Wiederholung auch für Tätigkeiten, die an sich schon sehr geläufig sind, so recht veranschaulicht. Man versteht nun auch, warum die Schüler am Anfang der folgenden Stunde Unterrichtsstoffe viel leichter bewältigen, welche sie am Ende der voraufgehenden schwer auffaßten. Die erste Durchnahme war darum doch nicht umsonst. Auch für die Frage, welche Länge für die Unterrichtsstunde am günstigsten sei, liefern die vorgebrachten Tatsachen Beiträge.

## Zusammenfassung.

1. Die quantitative Mittelwertskurve der ersten Wiederholung der Arbeit nach einem Tag unter den gleichen Bedingungen besitzt einen relativ größeren Anfangsantrieb, eine viel geringere relative Steigung durch neuen Übungszuwachs und demgemäß eine viel stärkere Betonung der Ermüdungswirkung, so daß das Maximum der Leistung viel früher als im Anfangsversuch erreicht wird. Die Leistung geht am Schlusse der Unterrichtsstunde sogar etwas zurück.

2. Die y-Werte der Kurve liegen alle über dem Maximum der Kurve des Anfangsversuches. Daraus kann ein Schluß auf den Anteil der reinen Übung im Anfangsversuch gezogen werden.

3. Der Anstieg der Leistungsmenge infolge wachsender Übung verlangsamt sich relativ und absolut immer mehr, nähert sich also stetig, aber immer langsamer einem absoluten Übungsmaximum. Das geschieht jedoch nicht in Form einer logarithmischen Kurve. Der Übungszuwachs innerhalb der ersten Stunde kann als eine arithmetische Kurve zweiten Grades dargestellt werden, die eine kurze Strecke mit der Mittelwertskurve gemeinsam hat.

4. Die Arbeitsschwankungen sind im Wiederholungsversuch eher größer als geringer; sie werden also durch die Übung nicht beeinflußt.

5. Der quantitative und der qualitative Gewinn durch vorausgehende Übung in einer Unterrichtsstunde sind gleich groß, und zwar mit $^1/_8$ der Leistung erstaunlich hoch.

6. Besonders stark prägt sich die Ermüdungswirkung innerhalb einer Unterrichtsstunde in der qualitativen Mittelwertskurve des Wiederholungsversuches aus.

Digitized by Google

## III. Der Einfluß der Ermüdung.

Bei der Besprechung der Mittelwertskurven haben wir die Ermüdung innerhalb der Stunde als einen der wichtigsten Faktoren kennen gelernt. Sie soll jetzt eingehender besprochen werden, während die Ermüdung durch vorausgehenden vierstündigen Unterricht im zweiten Teil dieses Abschnittes behandelt wird.

Die Mittelwertskurve besteht aus einem positiven (Übung) und einem negativen (Ermüdung) Summanden. Man kann also eine hypothetische Ermüdungskurve erhalten durch Subtraktion des positiven Summanden von der Mittelwertskurve. Zu dem Zweck wird die Mittelwertskurve durch eine geringfügige Ausgleichung auf eine mathematische Formel gebracht (Abb. 7, ausgeglichene Mittelwertskurve).

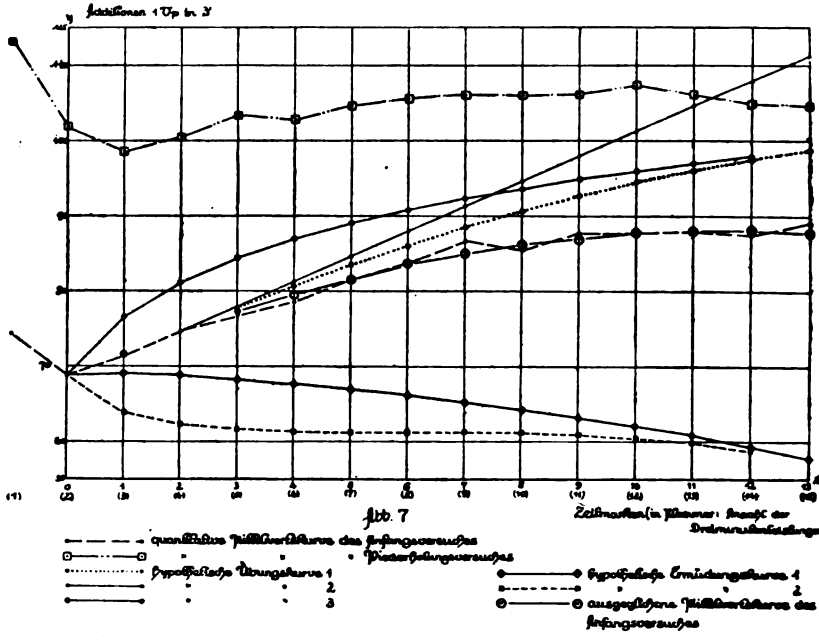


Abb. 7

Verbindet man die 2. Dreiminutenleistung mit der 4. durch eine Gerade, so wächst der Wert der 3. Dreiminutenleistung um den geringen Betrag t, diese Dreiminutenleistung hat also die Höhe $a + t$. Der Übungszuwachs zur 4. Dreiminutenleistung sei $b_1$, und daraus läßt sich eine arithmetische Hilfskurve errechnen. Die tatsächliche stetige Abnahme ($z_1$) der Zunahme wird aus der Differenz der Mittelwertskurve und der Hilfskurve für $x = 10$

Digitized by Google

wie oben gewonnen und wir erhalten als Formel der einzelnen y-Werte für die Mittelwertskurve:

$$y = a + t + (x-1)\, b_1 - \frac{(x-1)\,(x-2)\, z_1}{2}.$$

Wie aus Abb. 7 hervorgeht, weicht die errechnete Mittelwertskurve nur in einem y-Wert etwas stärker von der empirisch gefundenen ab, sie ist also brauchbar. Durch Subtraktion der hypothetischen Übungskurve erhalten wir die Formel der hypothetischen Ermüdungskurve:

$$y = a + t - b_1 + (x-1)\,(b_1 - b_2) + \frac{(x-1)\,(x-2)\,(z_2 - z_1)}{2}.$$

Diese hypothetische Ermüdungskurve 1 der Abb. 7 ist ebenfalls leicht nach oben gewölbt: die Ermüdung setzt nach 12' ein und wächst stetig bis zum Schlusse der Stunde. Der Zuwachs in der Zeiteinheit nimmt dauernd zu. Dieser Befund steht mit den täglichen Erfahrungen durchaus im Einklang. Am Anfang einer Arbeit spürt man noch nicht viel von Ermüdung, sie macht sich erst allmählich bemerkbar, um schließlich rapid zuzunehmen.

Auch Lobsien konstruiert eine Ermüdungskurve und sagt darüber: »Selbstverständlich nimmt die Ermüdung einen der Übungskurve genau entgegengesetzten Verlauf. Auch hier haben wir zu Beginn einen stärkeren Abfall der Kurve.« Danach müßten wir schon morgens gleich nach dem Aufstehen den stärksten Ermüdungszuwachs bekommen, infolgedessen dann nur ganz kurze Zeit mit frischen Kräften Gutes leisten, während der größte Teil des Tages infolge der starken Ermüdung schlechtere Leistungen brächte. Auch die Prüfung der Leistungen nach vierstündigem Unterricht, die weiter unten besprochen werden soll, zeugt gegen eine solche Auffassung. Eine Ermüdungskurve, wie sie sich Lobsien denkt, wird erhalten, wenn von der Mittelwertskurve die konstruierte logarithmische Übungskurve subtrahiert wird.

Nach der Formel

$$y = a + t + (x-1)\, b_1 - \frac{(x-1)\,(x-2)\, z_1}{2} - \frac{\log (x+1)}{\log c}$$

erhält man die hypothetische Ermüdungskurve 2 der Abb. 7. Darnach nimmt die Ermüdung erst ganz stark, dann viel langsamer und schließlich gar nicht mehr zu, um dann am Schlusse wieder stetig wachsend zu steigen. Ein solcher unregelmäßiger Verlauf der Ermüdungskurve ist ganz unwahrscheinlich.



Digitized by Google

Auch die qualitativen Mittelwertskurven des Wiederholungsversuches stützen unsere Auffassung über den Ermüdungszuwachs. Daß in ihnen vorwiegend der Ermüdungseinfluß zum Ausdruck kommt, wurde oben schon hervorgehoben (siehe auch Zusammenstellung 8). Wenn von einem sehr kurzen Anfangsstück abgesehen wird, das vermutlich noch unter dem Einfluß von Übungswerten steht — in Abb. 6 die zwei ersten Dreiminutenwerte —, können sie als empirisch gewonnene Ermüdungskurven betrachtet werden, besonders wenn viele Individualkurven zugrunde liegen (Abb. 6). Als Beweis für die Richtigkeit unserer Anschauung gilt uns die wesentliche Übereinstimmung unserer hypothetischen Ermüdungskurve mit der empirischen. Wie Abb. 6 lehrt, haben beide Kurven den gleichen Charakter. Die immer stärkere Zunahme der Ermüdung in der empirischen Ermüdungskurve geht auch aus den Zahlenangaben der Zusammenstellung 7 hervor.

Zusammenstellung 7.

| Phasen der Fehlerkurve von Abb. 6 | Dauer | Fehler in % | Zunahme der Fehlermenge in den Phasen, bezogen auf den vorausgehenden Wert | Durchschnittliche Zunahme in 3′ (Ermüdungszunahme) |
|---|---|---|---|---|
| 1 fehlt | | | | |
| 2a (noch Übungseinfluß) | 6′ | 0,623 | | |
| 2b | 12′ | 0,669 | 7,4 % | 1,86 % |
| 3 | 12′ | 0,769 | 14,9 % | 3,75 % |
| 4 | 15′ | 0,936 | 21,8 % | 4,36 % |

Erwähnt sei noch das Versuchsergebnis Burgersteins aus dem Jahre 1891 (10); darnach wurden beim Rechnen (Addieren und Multiplizieren) in den ersten 10 Minuten 3 % Fehler gemacht, in den zweiten 10 Minuten 4 % und in den dritten 5,7 %, obwohl zwischen je 10 Minuten eine Pause von 5 Minuten eingeschoben war. Die Fehlerzahl erfuhr also eine relative Zunahme in der Zeiteinheit. Allerdings brachten die vierten 10 Minuten einen geringeren Zuwachs.

Die Verschlechterung der Leistungen durch Ermüdung zeigt sich auch bei den Schwankungskurven (Abb. 4). Eine Leistung ist natürlich um so besser, je weniger und je kleinere Schwankungen sie aufweist, die Gleichheit der anderen Maßstäbe vorausgesetzt.

Digitized by Google

Der verschlechternde Einfluß der Ermüdung auf die Qualität wurde auch schon besprochen. Im ganzen wurden in der ersten Hälfte aller Versuche 0,86 % und in der zweiten Hälfte 1,04 % Fehler gemacht. Daraus geht hervor, wieviel wertvoller die erste Stundenhälfte für die Qualitätsleistung ist; um $^1/_5$ verschlechtert sich die Qualität in der zweiten Stundenhälfte. Zusammenstellung 8 bringt die entsprechenden Zahlenangaben, getrennt für Realgymnasiasten und Gymnasiasten, und den Anfangs- und Wiederholungsversuch.

Zusammenstellung 8.

| Versuch | Realgymnasium | | | | Gymnasium | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Anfangsversuch | | Wiederholungsversuch | | Anfangsversuch | | Wiederholungsversuch | |
| Stundenhälfte | 1. | 2. | 1. | 2. | 1. | 2. | 1. | 2. |
| Fehler | 1,036 % | 1,16 % | 0,62 % | 0,88 % | 1,25 % | 1,30 % | 0,70 % | 0,89 % |
| Qualitätsunterschied (bezogen auf die 1. Hälfte) | — 11,92 % | | — 42,1 % | | — 4 % | | — 25,35 % | |

Alle Zahlenpaare unserer Zusammenstellung zeigen übereinstimmend schlechtere Leistungen in der zweiten Stundenhälfte. Der Unterschied ist im Wiederholungsversuch besonders groß (42,1 % und 25,35 %), weil hier, wie gesagt, der Übungszuwachs sehr viel geringer ist.

Wir kommen nun zu der Frage, welchen Einfluß vier vorausgehende Unterrichtsstunden auf die Leistung haben.

Bei ungeteiltem Unterricht werden in der letzten Stunde (12—12$^3/_4$ Uhr) im Durchschnitt nur 0,91 % Summandenpaare weniger addiert als in der ersten. Für Realgymnasiasten und Gymnasiasten getrennt berechnet, bekommen wir etwa die gleichen Werte: 0,95 % und 0,876 %. Viel mehr macht sich der Unterschied der beiden Stunden in ihren Mittelwertskurven bemerkbar, die in Abb. 8 vergleichend zusammengestellt wurden.

In der letzten Stunde ist die Steighöhe der Kurve, also die Zunahme der Leistung, viel geringer als in der ersten. Schon nach 15—18 Minuten setzt deutlich ein Zurückbleiben des Anstieges ein, so daß der größere Teil der letzten Stunde für die



Digitized by Google

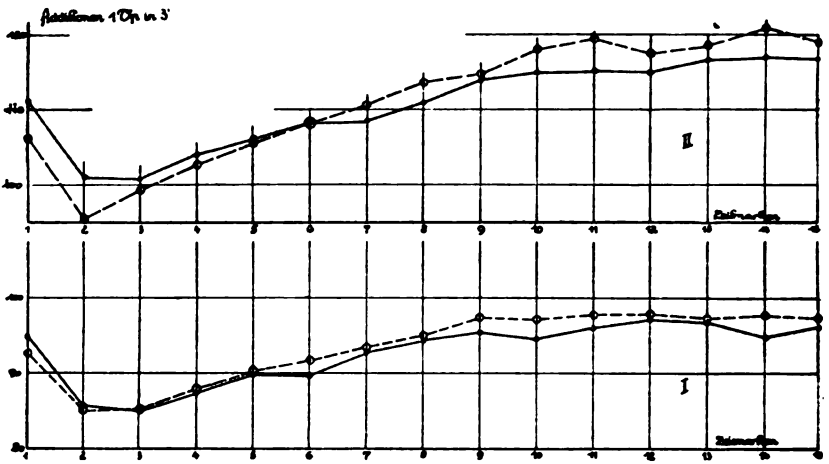


Abb. 8

I Kurve der Realgymnasiasten (100 Vpn) ——— = quantit. Mittelwertkurve der letzten Stunde.
II " " Gymnasiasten (80 Vpn) ●– – –● = " " " ersten "

Leistung viel ungünstiger ist als der entsprechende Abschnitt der ersten. Wenn trotzdem nicht viel weniger Summandenpaare addiert wurden (wie oben angegeben wurde), so liegt das an der Mehrleistung der beiden Schülergruppen zu Anfang der letzten Stunde. Als Ursache dieser Erscheinung kann man eine gewisse allgemeine Anregung zur Arbeit durch den vorausgegangenen Unterricht ansehen, die vor der ersten Stunde fehlt. Die Mehrleistung am Anfang der letzten Stunde ist bei den Gymnasiasten besonders groß; das liegt vielleicht an den lokalen Verhältnissen, die in St. Wendel kein so intensives Arbeiten in den Unterrichtsstunden zuließen wie in München.

Wie bei Angabe der Versuchsanordnung gesagt wurde, arbeitete jede Schülerabteilung einmal in der ersten und einmal in der letzten Stunde. Hatte sie den Anfangsversuch von 8 bis 9 Uhr, so lag der Wiederholungsversuch zwischen 12 und 1 Uhr und umgekehrt. Während in Abb. 8 alle Versuche der ersten Stunde und alle der letzten Stunde zusammengefaßt wurden, sind sie in Abb. 9 auch noch für Anfangs- und Wiederholungsversuch getrennt dargestellt. Die Abbildung bringt nur die Kurven der Realgymnasiasten.

Die Kurven der beiden letzten Stunden stammen also von zwei verschiedenen Abteilungen; trotzdem zeigen sie den gleichen Charakter, das Zurückbleiben der Leistungen gegen die erste Stunde in der zweiten Stundenhälfte. Der Unterschied der

Digitized by Google

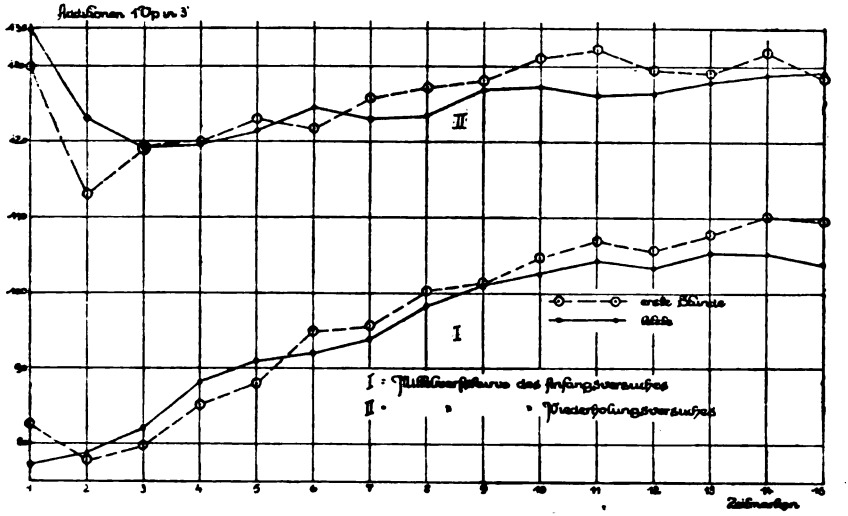



Abb. 9 (je 40 Opn)

Kurven in Abb. 8 I bezw. II ist also nicht durch die verschiedene Arbeitsweise der einzelnen Abteilungen bedingt.

Die Schwankungen sind in der letzten Stunde größer als in der ersten, werden also auch beeinflußt durch vorausgehenden Unterricht. Wir finden hier 4,93 % gegenüber 4,27 % in der ersten Stunde. Die entsprechenden Kurven bringt Abb. 10, während die Zahlenverhältnisse für die einzelnen Phasen in Zusammenstellung 9 angegeben werden.

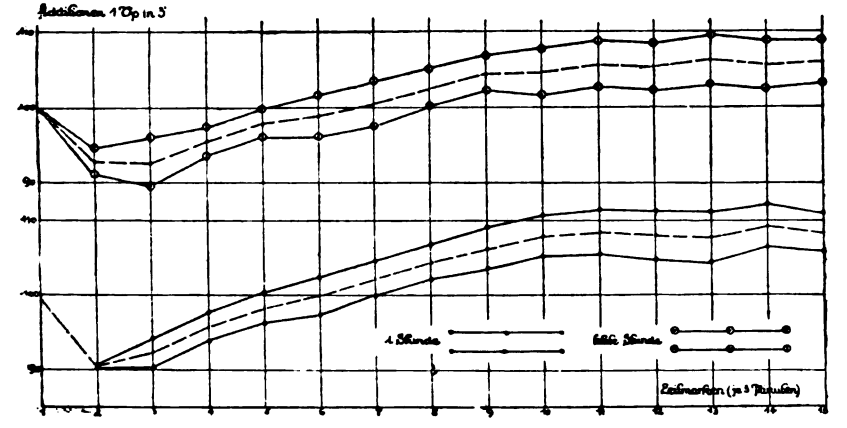



Abb. 10 Schwankungsfelder um die quadratischen Mittelwertskurven der ersten und letzten Unterrichtsstunde für 160 Opn.

Digitized by Google

Zusammenstellung 9.

| Phase | Dauer | Schwankungen, bezogen auf die quantitativen Werte der Phase | |
|---|---|---|---|
| | | erste Stunde | letzte Stunde |
| 1 | 8′ | 0,11 % | 3,24 % |
| 2 | 27′ | 4,41 % | 5,13 % |
| 3 | 15′ | 5,61 % | 5,82 % |

Wir sehen, daß in allen Phasen der Arbeit die Schwankungen in der letzten Stunde bedeutend größer sind. Besonders auffallend ist der Unterschied am Anfang der Versuche. Die Gleichmäßigkeit der Arbeit ist also geringer als in der ersten Stunde. Die für den Anfangsversuch (S. 197) und den Wiederholungsversuch (S. 202) gefundenen Beziehungen zur Ermüdung bestätigen sich auch hier: die Schwankungen werden durch Ermüdung stark vergrößert.

Bei der Besprechung der Fehlerkurven beider Stunden wollen wir, wie bei den bisherigen Fehlerbesprechungen (S. 198, Abb. 5), die Kurven der Realgymnasiasten zugrunde legen; der Unterrichtsbetrieb in St. Wendel war nicht der normale, wenn auch die Kurven im wesentlichen das gleiche Bild zeigen.

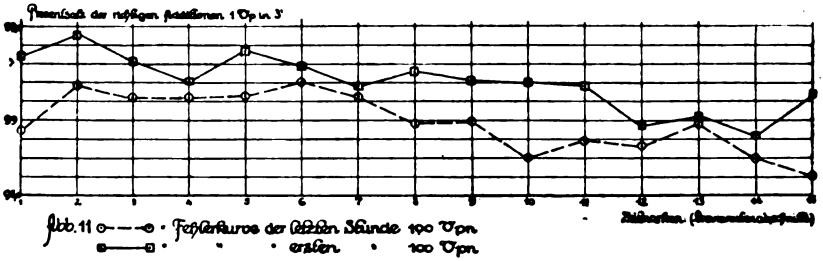


Abb. 11 o—o · Fehlerkurve der letzten Stunde 100 Dpn.
□—□ · · · · ersten · 100 Dpn.

Die Qualität der Arbeit ist in der letzten Stunde viel schlechter; die Kurve sinkt schon nach 21′ unter den Ordinatenwert 99, während dies bei der Kurve der ersten Stunde erst nach 33′ geschieht.

Die Zahlenangaben zu den beiden Kurven sind in Zusammenstellung 10 enthalten.

Zusammenstellung 10.

| Stunde | erste Stunde | | letzte Stunde | |
|---|---|---|---|---|
| Stundenhälfte | 1. | 2. | 1. | 2. |
| Fehler | 0,69 % | 0,89 % | 0,89 % | 1,11 % |

Digitized by Google

Es wurden von allen Vpn. im Durchschnitt in der ersten Stunde nicht ganz 0,9 % und in der letzten Stunde etwas mehr als 1 % Fehler gemacht. Bei den Realgymnasiasten allein ist der Unterschied größer: 0,80 % gegen 1,01 %. (Die Zahlen für die Gymnasiasten lauten: 0,978 % und 1 %.) Die qualitative Verschlechterung ist also in der letzten Stunde größer als die quantitative; beide brauchen nicht Hand in Hand zu gehen. Lobsien sagt z. B.: »Die Erfahrung . . . hat ergeben, daß Zu- und Abnahme des Arbeitsumfanges und des Arbeitswertes nicht einander parallel gehen. Vielmehr kann unter Ermüdungswirkung sehr wohl das Arbeitsquantum eine anfängliche oder auch länger währende Steigerung erfahren, während . . . der Arbeitswert eine Abnahme zeigt.« Unter diesem Gesichtspunkt ließen sich auch die Kurven Abb. 8 betrachten. Im allgemeinen aber dürften sich wohl die Verschlechterungen von Quantität und Qualität entsprechen.

Die gefundenen Ergebnisse können wir dahin zusammenfassen, daß in höheren Lehranstalten bei ungeteiltem Unterricht auch die letzte Stunde für die Arbeit noch wertvoll genug ist, daß also diese Stundenverteilung im allgemeinen keine ernsten Bedenken hat.

Zusammenstellung 11 vergleicht in einigen Zahlen fehlende Übung mit Ermüdung durch vier Unterrichtsstunden. Es geht daraus hervor, daß fehlende Übung von 45′ die Leistung vielmehr verschlechtert als vorausgehender vierstündiger Unterricht.

Zusammenstellung 11.

| | Ermüdungswirkung | | Wirkung fehlender Übung | |
|---|---|---|---|---|
| | erste Stunde | letzte Stunde | fehlende Übung | Übung von 45′ |
| Quantität | 100 % | 99,1 % | 77,69 % | 100 % |
| Qualität | 99,2 % | 99 % | 98,9 % | 99,25 % |

Zusammenfassung.

1. Die empirische und die errechnete Ermüdungskurve zeigen eine wachsende Zunahme der Ermüdung in der Zeiteinheit. Der Übungsanstieg, der sich schon an und für sich relativ und absolut immer mehr verlangsamt, wird auch dadurch im Verlauf der Unterrichtsstunde immer stärker in der Zeiteinheit hintangehalten.

2. Die Ermüdung durch vorausgehenden vierstündigen Unterricht zeigt sich weniger in einer Verringerung der Arbeits-

Digitized by Google

menge als in einer qualitativen Verschlechterung, die aber auch nicht so groß ist, daß die letzte Unterrichtsstunde bei ungeteiltem Unterricht nicht als genügend wertvoll anzusehen wäre.

3. Die Arbeitsschwankungen wachsen nicht nur innerhalb der Unterrichtsstunde mit zunehmender Ermüdung, sondern auch im Verlaufe der ganzen täglichen Unterrichtszeit.

## IV. Die Arbeitsweise der einzelnen Altersstufen bei Schülern höherer Lehranstalten.

Entwicklungspsychologische Fragen werden nicht sehr häufig durch das Experiment zu lösen gesucht. Trotzdem vermag dieses vielleicht mehr als andere Methoden das Allgemeingültige, Gesetzmäßige von dem Individuellen zu sondern und auch quantitativ exakte Resultate zu gewinnen.

Abb. 12 zeigt die quantitativen Mittelwertskurven der einzelnen 8 Altersstufen für den Anfangsversuch. Die sich von unten nach oben folgenden Kurven der Elf- bis Achtzehnjährigen tragen die Nummern 1—8. Bei den Vierzehnjährigen wurden die beiden verschiedenen Gruppen getrennt behandelt und ihre Kurven mit 4a und 4b bezeichnet.

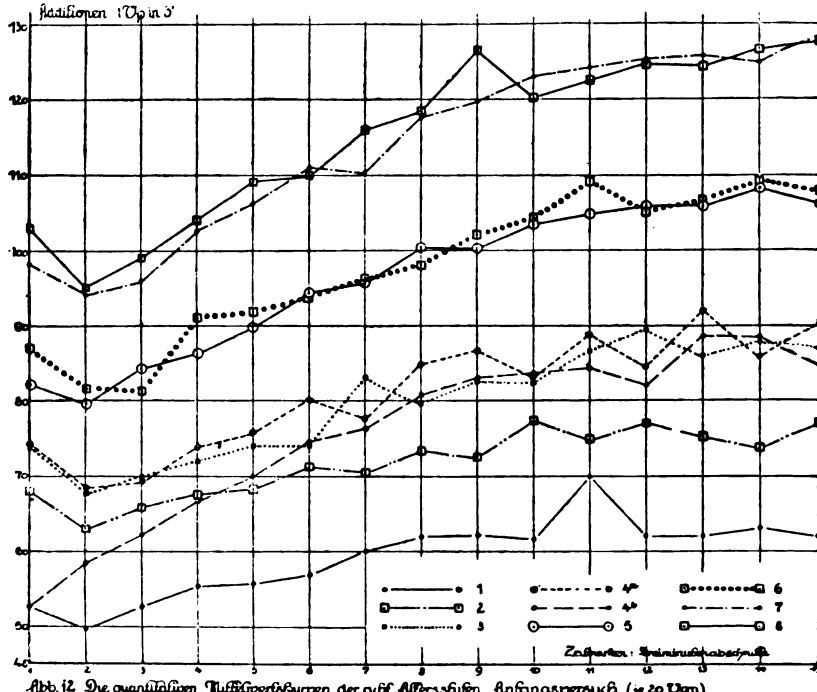



Abb. 12. Die quantitativen Assoziationsverlaufskurven der acht Altersstufen, Anfangsversuch. (je 20 Vpn.)

Digitized by Google

Aus dem Vergleich der Kurven ersehen wir, daß die folgende Altersstufe immer mehr addiert als die voraufgehende, wenn der Unterschied in manchen Fällen auch nur gering ist. Ein gutes Stück über der ersten Kurve befindet sich die der 16 Monate älteren Schüler. Zwischen ihr und der 3. Kurve liegt ebenfalls ein ganzer Abstand, während 4a, die Kurve der Vierzehnjährigen, ganz dicht darauf folgt, sich sogar öfter mit 3 verschlingt. Die Leistung der Parallelgruppe 4b liegt noch tiefer als die der Dreizehnjährigen (K. 3), der Anfangsteil der Kurve beginnt sogar tief unter dem Wert der Zwölfjährigen (K. 2) und hebt sich erst allmählich darüber hinaus, um die Höhe der Dreizehn- und zum Teil der Vierzehnjährigen in der zweiten Stundenhälfte zu erreichen. Der Übungsanstieg ist hier also sehr groß, wird aber verursacht durch die außerordentlich tiefe Anfangsleistung. Die Gesamtleistung der Altersstufe 4b ist daher im Rahmen der anderen als schlecht zu bezeichnen. Auffallend ist auch, daß diese Kurve allein keinen Anfangsantrieb besitzt. Auf diese Verhältnisse wird noch einmal zurückgegriffen.

In großem Abstand von der Kurve 4a verläuft diejenige der Fünfzehnjährigen, dicht gefolgt von der Leistung der 10 Monate älteren Schüler. Der darauf folgende große Abstand bis zur Kurve 7 wird dadurch verständlich, daß die Siebzehnjährigen im Durchschnitt 16 Monate älter sind als die Schüler der Gruppe 6. Zu oberst, nur ganz wenig über der 7. Kurve, liegt die Leistung der 11 Monate älteren 8. Gruppe.

Der so sehr verschiedene Abstand der Kurven hat zum Teil in dem Altersunterschied der Gruppen seine Ursache, der bald mehr, bald weniger als ein Jahr beträgt; doch kann damit nicht alles erklärt werden. z. B. liegt zwischen den Altersstufen 3 u. 4a ein volles Jahr, und trotzdem sind die Kurven so dicht beieinander.

Die noch häufigen unregelmäßigen Schwankungen, die alle Kurven mehr oder weniger aufweisen, deuten darauf hin, daß die Anzahl der Vpn. (20) noch nicht hingereicht hat, die Komponenten Anfangsantrieb, Übung und Ermüdung rein zu isolieren; extreme Schwankungen sind noch nicht ausgelöscht. Aber Ort, Hauptrichtung und Hauptverlauf sind genügend gekennzeichnet.

Der Höhepunkt der Kurve 1 befindet sich in der 8. und 9. Dreiminutenleistung. Der eindeutige Verlauf des folgenden Teils der Kurve läßt erkennen, daß der eine höhere Wert in der 11. Dreiminutenleistung ein nichtkompensierter extremer Schwankungswert ist. Nach der 27. Minute ist also ein deutlicher Still-

Digitized by Google

stand des Übungsanstieges eingetreten. Kurve 2 hat ihren Gipfelpunkt nach 30 Minuten, Kurve 3 erst nach 36 Minuten. Die Kurven 4a und 4b steigen bis zur 13. Dreiminutenleistung, 5 und 6 bis zur 14. Nur die Kurven 7 und 8 haben ihr Maximum am Ende des Versuches. Ob ihre Leistungen nach 45 Minuten noch weiter getiegen wären, läßt sich nicht sagen.

Wir sehen daraus: das Maximum der quantitativen Leistung im Anfangsversuch rückt mit zunehmendem Alter dem Ende der Kurve immer näher. Die Steighöhe, das ist die Differenz zwischen Maximum und Minimum, wächst mit dem Alter der Vpn. absolut und im allgemeinen auch relativ: von 23 und 25 % bei den Jüngsten bis zu 35 und 36 % bei den Ältesten. Kleine Unregelmäßigkeiten verschwinden beim Zusammenlegen je zweier Altersstufen.

Bevor die geschilderten Verhältnisse durch weitere Zahlenangaben vertieft werden, sei noch auf die entsprechenden Kurven des Wiederholungsversuches hingewiesen (Abb. 13), in denen die gleiche Rangordnung der Altersstufen in der Quantität der Leistung zum Ausdruck kommt wie in Abb. 12.

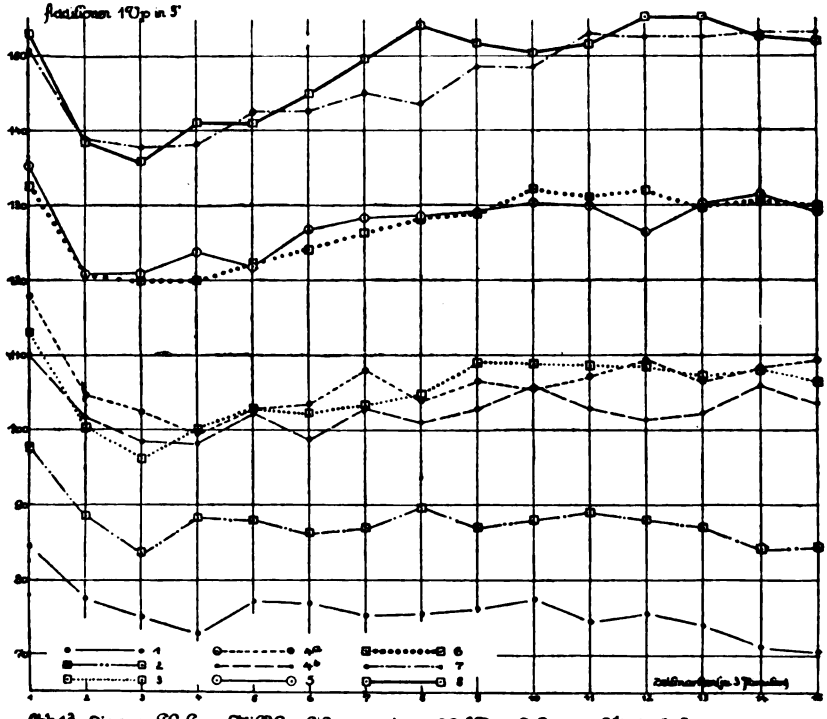



Abb. 13 Die quantitativen Mittelwertskurven der acht Altersstufen des Wiederholungsversuches (je 200 Vpn)

Bei der vergleichenden Betrachtung der Wiederholungskurven finden wir zunächst ein ähnliches Bild, wie es die Kurven des Anfangsversuches boten. Wie schon erwähnt, zeigt sich wieder dieselbe Reihenfolge der quantitativen Leistungen; jede Gruppe weist eine mehr oder weniger große Mehrleistung gegenüber der vorausgehenden auf, ausgenommen Abteilung 4b, die wieder hinter der 3. Gruppe zurückbleibt, doch nicht wie im ersten Versuch mit den tiefen Werten der Elf- und Zwölfjährigen beginnt. Besonders auffallend sind die großen Abstände zwischen den Kurven 2 und 3, wie auch zwischen den Kurven 4a und 5, die nicht wie die große Mehrleistung der 2. gegenüber der 1. oder der 7. Gruppe im Vergleich zur 8. durch einen Altersunterschied von 16 Monaten sich erklären lassen. Gruppe 3 ist im Durchschnitt nur 10 Monate älter als Gruppe 2, und zwischen 4a und 5 beträgt der Unterschied gerade ein Jahr.

Überraschend ist der Verlauf der einzelnen Kurven: die Kurven der fünf jüngsten Altersstufen haben ihr Maximum am Anfang, die 6. Gruppe erreicht die Höhe des Anfangsmaximums wieder in der 30. Minute, und die Leistungen der beiden ältesten Gruppen gehen im Verlauf des Versuches über den hohen Anfangswert hinaus. In diesen geschilderten Verhältnissen liegt zweifellos eine gesetzmäßige Beziehung.

Die 2. Phase ist bei allen Kurven zugunsten der 3. und 4. stark verkürzt. So zeigt Kurve 1 nur einen kleinen Anstieg in der 5. Dreiminutenleistung, während bis dahin die Leistung stetig gefallen ist. Die Kurve hält sich dann bis zu 30′ auf der erreichten Höhe, um von da ab allmählich bis zum Minimum am Schlusse der Stunde zu sinken. Der tiefe Wert am Anfang wird also am Ende des Versuches noch unterboten. Die 4. Phase, die schon nach 15′ einsetzt, bekommt ihr charakteristisches Gepräge nach 30′: die letzten 15′ zeigen schlechte quantitative Leistungen.

Nur um einen geringen Grad besser ist die Ermüdbarkeit der Zwölfjährigen. Der Anstieg von Kurve 2 liegt hauptsächlich nur in der 4. Dreiminutenleistung; die 4. Phase setzt deutlich nach 24′ ein. Am Schlusse der Versuchsstunde ist das Minimum nach dem Anfangsantrieb wieder erreicht.

Von den beiden Kurven 1 und 2 läßt sich also zusammenfassend sagen: sie haben fallenden Charakter.

Die Kurven 3, 4a und 4b zeigen ebenfalls am Anfang ihren Höchstwert, aber nach dem Minimum in der 3. bezw. 4. Drei-

Digitized by Google

minutenleistung steigt die Leistung doch wieder beträchtlich, die der Dreizehnjährigen bis zur 27. Minute. Von den Kurven der Vierzehnjährigen steigt 4b bis zur 30., 4a sogar bis zur 36. Minute. In der 4. Phase fallen alle Kurven wenig oder kaum.

Die Kurven der Dreizehn- und Vierzehnjährigen haben also keinen typisch fallenden Charakter mehr, wenn auch die Höchstleistung am Anfang liegt.

Einen weiteren Übergang zum steigenden Typ der Siebzehn- und Achtzehnjährigen bilden die Kurven 5 und 6. Den Anfangswert erreichen die Fünfzehnjährigen zwar im Verlaufe der Arbeit nicht mehr ganz, dagegen haben die Sechzehnjährigen das Anfangsmaximum wieder in der 10. Dreiminutenleistung.

Kurve 7 weist ihre Maximalleistung in der 33. Minute auf und hält sich in der gleichen Höhe bis zum Schluß, während Kurve 8 den Höhepunkt in der 12. Dreiminutenleistung erreicht und am Schlusse etwas abfällt. Die beiden Kurven 7 und 8 gehören ihrer ganzen Art nach dem steigenden Typ an.

Alle Kurven legen dar, daß die Ermüdung mit zunehmendem Alter immer weniger die Unterrichtsstunde beherrscht.

Dieses wichtige Resultat soll durch Zahlenangaben noch weiter beleuchtet werden. In Zusammenstellung 12 ist die Leistungsmenge der zweiten Stundenhälfte mit derjenigen der ersten verglichen. Aus den Zahlen ist zu entnehmen, daß die beiden untersten Altersstufen in der zweiten Stundenhälfte weniger als in der ersten addieren, die Dreizehnjährigen aber bedeutend mehr. Die Mehrleistung der Vierzehnjährigen ist ganz gering, dann steigt sie im allgemeinen wieder mit dem Alter. Die Vierzehnjährigen fallen also mit ihrer Leistung auffallend aus der steigenden Reihe heraus.

Zusammenstellung 12.

| Altersstufe | 1 | 2 | 3 | 4a | 4b | 5 | 6 | 7 | 8 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Alter | 10/11 | 12/8 | 13/1 | 14/1 | 14 | 15 | 15/10 | 17/2 | 18/1 |
| Leistungsmenge in der 2. Stundenhälfte im Vergleich mit derjenig. der ersten in % | −3,52 | −1,75 | +5,04 | +1,80 | +1,66 | +3,03 | +5,18 | +6,16 | +5,95 |

Errechnet man die Zahlenverhältnisse der beiden Stundenhälften für die erste und letzte Stunde getrennt, so ergibt sich übereinstimmend, daß die Leistungsmenge der 2. Stundenhälfte der letzten Stunde weit hinter der entsprechenden der ersten

Digitized by Google

Stunde zurückbleibt (Zusammenstellung 13). Den größten Unterschied weisen die beiden untersten Altersstufen auf. Daraus ergibt sich, daß die Ermüdung der Elf- und Zwölfjährigen in der letzten Unterrichtsstunde einen hohen Grad annimmt; der fünfstündige Unterricht hat also für diese Schüler seine Bedenken.

Zusammenstellung 13.

| Altersstufen | Die zweiten Stundenhälften des Wiederholungsversuches (im Vergleich mit den ersten) | |
|---|---|---|
| | der ersten Stunde | der letzten Stunde |
| 1 + 2 | — 0,78 % | — 4,41 % |
| 3 + 4a | + 5,32 % | + 1,42 % |
| 4b | + 3,21 % | + 0,23 % |
| 5 + 6 | + 5,27 % | + 2,95 % |
| 7 + 8 | + 7,34 % | + 4,25 % |

Für die verschiedenen Altersstufen wurde auch die Durchschnittsleistung eines Schülers in 3 Minuten berechnet. Zusammenstellung 14 bringt diese Zahlen, die das an Hand der Kurven gewonnene Bild vervollständigen und die Art der Leistungszunahme mit wachsendem Alter erkennen lassen.

Ein großer Leistungsunterschied zwischen der jüngsten und ältesten Gruppe läßt sich feststellen; die Achtzehnjährigen addieren doppelt soviel. Bei einzelnen Altersstufen fällt aber der geringe Fortschritt gegen die nächstjüngere Gruppe sehr auf. Ein Stillstand des Fortschrittes findet sich vor allem bei den Vierzehn- und Sechzehnjährigen. Bei den letzteren kann er wenigstens zum Teil damit erklärt werden, daß die vorhergehende Altersstufe nur 10 Monate jünger ist, zwischen den Gruppen 3 und 4a liegt aber ein ganzes Jahr. Die Altersstufe 4b addiert sogar weniger als die dritte. Es wurde schon oben auf diese Tatsache hingewiesen, und wir fanden besonders am Anfang des ersten Versuches ihre quantitativen Leistungen sehr gering. Nun befand sich ja diese Gruppe in einer ländlichen Umgebung und die aus dem allgemeinen Rahmen fallende Leistung mag zum Teil darauf zurückzuführen sein. Aber alles wird damit nicht erklärt, denn auch die Altersstufen 5, 6 und 7 stammen aus dem gleichen Milieu. Man wird wohl nicht fehlgehen, wenn man dieses Zurückbleiben der Vierzehnjährigen, das aus Zusammenstellung 12 und 14 hervorgeht, mit der seelischen Entwicklung dieser Altersstufe in Zusammenhang bringt.

Digitized by Google

Zusammenstellung 14.

| Altersstufe | 1 | 2 | 3 | 4a | 4b | 5 | 6 | 7 | 8 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Alter | 10/11 | 12/3 | 13/1 | 14/1 | 14 | 15 | 15/10 | 17/2 | 18/1 |
| Durchschnittl. Leistung 1 Vp. in 3′, in beiden Versuchen zusammen, in % | 66,6 | 79,8 | 92,7 | 93,6 | 89,11 | 111,93 | 112,4 | 130,2 | 132 |
| Durchschnittl. Dreiminutenleistung 1 Vp. im Anfangsversuch, in % | 59,1 | 71,7 | 80,1 | 81 | 75,8 | 96,4 | 97,6 | 113,8 | 115,2 |
| Durchschnittl. Dreiminutenleistung 1 Vp. im Wiederholungsversuch, in % | 75,6 | 87,9 | 105,3 | 106,4 | 102,5 | 127,5 | 127,2 | 146,6 | 148,8 |

Die geringe quantitative Zunahme der Achtzehnjährigen mag wohl zum Teil damit zusammenhängen, daß ihr Durchschnittsalter nur 11 Monate über dem der Siebzehnjährigen liegt. Die Gesetzmäßigkeit der Leistungszunahme wird ersichtlich, wenn die Altersunterschiede durch Zusammenlegen je zweier Altersstufen vergrößert werden. Wir kommen auf diese Weise zu den Zahlen der Zusammenstellung 15.

Zusammenstellung 15.

| Altersstufe | Durchschnittsalter | Anzahl der Additionen in 3′ für 1 Vp. | Zunahme, bezogen auf den vorausgehenden Wert |
|---|---|---|---|
| 1 + 2 | 11/7 | 73,2 | |
| 3 + 4a | 13/6 | 93,15 | 27,2 % |
| 5 + 6 | 15/5 | 112,16 | 20,4 % |
| 7 + 8 | 17/6,5 | 131,1 | 16,9 % |

Die Zunahme der quantitativen Leistung nimmt mit wachsendem Alter relativ ab (vergleiche dazu Tabelle I der Fauthschen Arbeit, 4).

Die Tatsache, daß die Zunahme der Leistungsmenge mit dem Alter abwechselnd groß und klein ist, läßt sich, wie schon gesagt wurde, nicht vollständig durch den ungleichen Altersunterschied der einander folgenden Gruppen erklären. Es ist mög-

Digitized by Google

lich, daß ein Wechsel von stark und schwach dem geistigen Wachstum eigen ist.

Sehr interessant ist das Studium der Arbeitsschwankungen der einzelnen Altersstufen. Um die entsprechenden Werte zu bekommen, wurde ebenso vorgegangen, wie es S. 196 und 197 geschildert ist. Nur wurde dabei jeweils, um die noch nicht ausgeglichenen Werte in den Mittelwertskurven der acht Gruppen mit als Schwankungen in Rechnung ziehen zu können, die für 6 Minuten graphisch ausgeglichene Mittelwertskurve benutzt. Die Schwankungswerte zeigt Zusammenstellung 16.

Zusammenstellung 16.

| Altersstufe | 1 | 2 | 3 | 4a | 4b | 5 | 6 | 7 | 8 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Schwankungen, bezogen auf die Anzahl der Additionen, in % | 6,55 | 6,01 | 4,69 | 6,15 | 6,15 | 4,29 | 4,07 | 4,12 | 4,06 |

Die Schwankungen werden mit wachsendem Alter geringer. Doch ist die Reihe wieder unterbrochen durch die auffallend großen Schwankungen beider Gruppen der Vierzehnjährigen, die eine gleichhohe Zahl besitzen. Zum großen Teil dürften ja die meisten Schwankungen in einer nicht gleichmäßigen Konzentrationskraft ihre Ursache haben. Den Vierzehnjährigen ist also eine auffallend geringe Konzentrationsfähigkeit eigen. Daß diese bei den Elfjährigen auch noch sehr gering ist, lehrt schon die tägliche Erfahrung. Die Zunahme in der Gleichmäßigkeit nimmt mit wachsendem Alter offenbar ab: Sechzehn-, Siebzehn- und Achtzehnjährige haben gleichgroße Schwankungen. Sehr interessant ist der Vergleich der Zahlen in Zusammenstellung 15 mit den entsprechenden der Arbeiten von I. und E. Kraepelin, wenn auch die Versuchsmethoden verschieden sind. Für die sehr viel geringere Versuchszeit (10 bezw. 5 Minuten) betrugen die Schwankungen bei einem fünfjährigen Knaben 12,4 % und 11,4 %, bei dem gleichen Knaben ein Jahr später 6,9 % und 5,5 % und bei einem Erwachsenen 3,5 %.

Bei der Betrachtung der Fehlerhaftigkeit muß beachtet werden, daß die Höhe der Qualität sehr davon abhängt, wie weit die Schüler zu peinlich genauem Arbeiten erzogen sind. Es muß daher für jede Schule ein besonderer Maßstab angelegt werden. Beiden Gymnasiasten aus dem Saargebiet wird die üble Nach-

Digitized by Google

kriegszeit im besetzten Gebiet und besonders im Saarstaat mit fremder Regierung nicht spurlos vorübergegangen sein. Wir messen daher den am Münchener Realgymnasium gewonnenen Zahlen größeren Wert bei.

Der Zusammenstellung der Fehlerhaftigkeit ist eine statistische Berechnung von der Anzahl der Repetenten in den einzelnen Jahrgängen beigegeben. Die Zahlen sind gewonnen aus den Versetzungsbüchern des Gymnasiums zu Schwerin in Mecklenburg und geben einen Durchschnittswert über 20 Jahre. Herrn Studiendirektor Lüth, Schwerin, sei auf das herzlichste dafür gedankt, daß er die Einsicht in die Versetzungsbücher gewährte.

An Hand der Zusammenstellung 17 sei zuerst die Fehlermenge des Anfangsversuches studiert. Die Fehler sind bei den Elf- und Zwölfjährigen gering, steigen darauf im allgemeinen bis zur 6. Altersstufe, um dann wieder bedeutend zu sinken. Im ganzen parallele Verhältnisse finden sich im Wiederholungsversuch: sehr geringe Fehlermengen der beiden jüngsten Altersstufen und der Achtzehnjährigen, größte Fehlermenge bei den Vierzehnjährigen, Gruppe 4a. Hier ist der Übungsgewinn am geringsten, während er bei den Altersstufen 4b und 7, besonders aber bei 5 und 6 groß ist. Die Elfjährigen haben den größten Übungsgewinn. Dies Ergebnis überrascht.

Zusammenstellung 17.

| Schule | Realgymnasium | | | | Gymnasium | | | | Realgymnasium |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Altersstufe | 1 | 2 | 3 | 4a | 4b | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 1. Fehler beider Versuche in % | 0,66 | 0,97 | 1,06 | 1,04 | 0,93 | 0,97 | 1,10 | 0,98 | 0,78 |
| 2. Fehler des 1. Versuchs in % | 0,89 | 1,00 | 1,26 | 1,14 | 1,18 | 1,27 | 1,44 | 1,17 | 1,01 |
| 3. Fehler des 2. Versuchs in % | 0,39 | 0,52 | 0,91 | 0,93 | 0,75 | 0,74 | 0,85 | 0,83 | 0,60 |
| Anzahl der Repetenten in % | 13,5 | 15,4 | 21,2 | 27,4 | 27,4 | 21,3 | 24,2 | 22,1 | 12,6 |

Verständlich ist die schlechte qualitative Leistung der Vierzehnjährigen. Sie bleiben ja in allen Stücken hinter den andern

Digitized by Google

Altersstufen zurück. Die Dreizehnjährigen lehnen sich mit ihrer Qualitätsleistung an die Vierzehnjährigen an. Wenn man bedenkt, wie gut sie in anderer Beziehung arbeiten und in deutlichem Abstand zu den Zwölfjährigen stehen, möchte man glauben, daß dies auf Kosten der Qualität geht, daß sich in dieser Hinsicht die kommende Altersstufe ankündigt. Die sehr guten qualitativen Leistungen der Elf- und Zwölfjährigen finden vielleicht darin ihre Erklärung, daß bei ihnen das mechanische Rechnen noch im Mittelpunkt des Rechenunterrichtes steht und die Schüler daher gewohnt sind, hierin minutiös zu arbeiten, während die höheren Altersstufen großzügig mehr auf die Menge des Addierten hinarbeiteten. Als Stütze dieser Erklärung kann vielleicht gelten, daß die älteren Schüler am Schlusse der Versuche stets genau nachsahen, wieviel sie nun addiert hätten, während dieses Interesse bei den Jüngsten im allgemeinen nicht so lebhaft war. Verständlich ist die geringe Fehlerzahl und der hohe Übungsgewinn der Achtzehnjährigen. In diesem Alter sind die Schüler höherer Lehranstalten schon gefestigt und arbeiten exakt.

Vergleichen wir nun die Fehlerzahlen mit der entsprechenden Anzahl der Repetenten! Die wenigsten finden sich in jenen Jahrgängen, welche hervorragend fehlerfrei arbeiteten. Die höchste Repetentenzahl besitzt die qualitativ schlechteste Altersstufe, die Untertertia. Die an zweiter Stelle stehende Untersekunda hat auch die zweithöchste Repetentenzahl. Groß ist auch die Anzahl für die übrigen Altersstufen mit vielen Fehlern. Dagegen repetieren wenig Schüler in Sexta, Quinta und Unterprima. Die Parallelität zwischen beiden Zahlenreihen ist auffallend, doch darf nicht zuviel daraus geschlossen werden: das Repetieren hängt von vielen Momenten ab.

An dieser Stelle sei noch einmal kurz auf die Individualkurven (Abb. 1) eingegangen. Bei Beurteilung der Güte einer Individualkurve müssen folgende Gesichtspunkte berücksichtigt werden:

1. die allgemeine Höhenlage,
2. der Grad der Ermüdung, der in ihrem Anstieg oder Nichtanstieg und in den Schwankungen zum Ausdruck kommt,
3. der Grad der Gleichmäßigkeit, die Größe der Schwankungen,
4. die Norm der betreffenden Altersstufe.



Digitized by Google

Es kann also eine Individualkurve, die als eine schlechtere Leistung eines Achtzehnjährigen anzusehen wäre, wenn sie von Elf- oder Zwölfjährigen stammt, als gut beurteilt werden. Im allgemeinen darf man aber doch bei der Beurteilung absolute Maßstäbe anwenden, wie dies in Zusammenstellung 4 S. 200 geschehen ist. Die Kurven mit sehr großen unregelmäßigen Schwankungen oder solche eines 1. oder 2. Versuches, die von Anfang bis Ende fallen, geben schlechte Arbeitsleistungen wieder.

Es ist zu betonen, daß mit zunehmendem Alter der Schüler der Prozentsatz der guten Individualkurven im allgemeinen höher wird. Die vier unteren Altersstufen zeigen kaum Kurven vom Typ 1 und wenig vom Typ 2. Dagegen weisen die vier oberen kaum den Typ 6 und nicht häufig Kurven nach Art 4 und 5 auf.

## Zusammenfassung.

1. Die quantitative Leistung der Schüler wächst mit zunehmendem Alter, jedoch wird der Anstieg allmählich geringer und erfolgt vielleicht in einem Wechsel von stark und schwach.

2. Die Arbeitsschwankungen werden mit zunehmendem Alter relativ kleiner; der Grad der Abnahme verringert sich allmählich.

3. Die Fehlerhaftigkeit bei fortgesetztem Addieren einstelliger Zahlen ist bei den Jüngsten sehr gering, steigt in den nächstälteren Jahrgängen schnell und bleibt groß bis zu den Sechzehnjährigen; dann nimmt sie wieder ab.

4. Die Ermüdbarkeit hat bei den beiden jüngsten Altersstufen ihren höchsten Wert, sie wird mit zunehmendem Alter geringer.

5. Die Arbeitsleistung der Vierzehnjährigen fällt in jeder Hinsicht aus dem Rahmen:

a) der quantitative Fortschritt erfährt einen Stillstand,
b) die Schüler zeigen einen geringen qualitativen Fortschritt,
c) die Arbeitsweise ist sehr ungleichmäßig,
d) die Ermüdbarkeit ist bedeutend größer als bei den Dreizehnjährigen.

Es ist daher verständlich, wenn diese Altersstufe die höchste Zahl der Repetenten aufweist.

6. Die Individualkurven gestatten vielleicht bei öfterer Wiederholung der Leistungsprüfung eine Beurteilung der Arbeitsfähigkeit der Schüler.

Digitized by Google

## V. Charakterisierung der einzelnen Altersstufen.

Auf Grund der Versuchsergebnisse können die acht Altersstufen in drei Arbeitstypen eingeteilt werden:

1. Unsere Jüngsten, die elfjährigen Sextaner, zeigen als die hervorstechendsten Eigenschaften ihrer Arbeitsweise die starke Ermüdbarkeit und geringe Gleichmäßigkeit ihrer Arbeitsleistung. Schon nach einer halben Stunde Übung sinkt die Leistungsmenge, und das letzte Viertel der Unterrichtsstunde ist für jeden sichtbaren Übungszuwachs verloren. Die geringe Konzentration der Schüler beim Arbeiten ist auffallend. Die qualitative Übungsfähigkeit aber ist groß. Wiederholungen, die aber jeweils nur von kurzer Dauer sein können, bringen die notwendige Geläufigkeit der behandelten Unterrichtsstoffe. Eine gute Eigenschaft der Sextaner ist ein minutiös genaues Arbeiten bei einer ihnen geläufigen, einfachen Tätigkeit. Jene Gleichmäßigkeit und Konzentriertheit, welche ältere Schüler im Unterricht zeigen, kann man von ihnen gar nicht verlangen; stetige Konzentration ist auf kürzere Zeit nur zu erreichen durch besondere Fesselung des Interesses. Vielseitige manuelle Betätigung neben der rein geistigen und möglichste Anschaulichkeit des Unterrichts tragen der Arbeitsweise der Schüler Rechnung. Vor allem zu beachten ist die große Ermüdbarkeit in der letzten Stunde bei ungeteiltem Unterricht; wo es sich immer machen läßt, sollten daher diese Schüler nicht fünf Stunden hintereinander geistig arbeiten. Besonders können lange Wiederholungen in der letzten Stunde nicht mehr stattfinden, wie diese überhaupt bei allen Schülern besser in die ersten Stunden gelegt werden.

Die gleiche Arbeitsweise besitzen auch noch die Zwölfjährigen. Ihre Ermüdbarkeit und Ungleichmäßigkeit, aber auch ihr genaues Arbeiten sind etwas geringer.

2. Mit den Dreizehnjährigen kündigt sich ein neuer Typ an. Das zeigt sich auch schon darin, daß hier der Begriff »Unterrichtsdisziplin« eine Rolle zu spielen beginnt. Die quantitative Leistungsfähigkeit ist sehr gewachsen, ebenso die Konzentriertheit; die Ermüdbarkeit in der letzten Viertelstunde ist viel geringer. Aber die größere Leistung in der Quantität erstreckt sich nicht auf die eigentliche Qualität. Diese wird in einer einfachen, eintönigen Sache, wie es das Addieren einstelliger Zahlen ist, vernachlässigt.



Digitized by Google

Die Arbeitsweise der Vierzehnjährigen steht ganz im Zeichen der Pubertät. Die seelische Umstellung, die bei ihnen vor sich geht, läßt es nur zu ganz schlechten Leistungen kommen, die zum Teil ein Zurückfallen in die Art der Elf- und Zwölfjährigen bedeuten. Kein Wunder, daß diese Altersstufe die meisten Repetenten aufweist. Schüler, die in den drei vorhergehenden Jahren gerade noch das Klassenziel erreichten, finden hier ihre Klippe. Im Durchschnitt wiederholen unter 100 Schülern 27 die Klasse, während die Zahl der Repetenten in den vorhergehenden Klassen von $^1/_7$ bis $^1/_5$ zunahm. Besondere Beachtung verdient die starke Ermüdbarkeit in der zweiten Stundenhälfte.

Mit dieser Altersstufe werden nun in allen Schulgattungen schwierige neue Stoffgebiete eingeführt: das Griechische am humanistischen Gymnasium, Latein am bayrischen Reformrealgymnasium, Französisch am bayrischen Realgymnasium, Französisch, Englisch (und Physik) in Preußen am Real- und Reformrealgymnasium und an der Oberrealschule. Es ist doch sehr die Frage, ob hier der richtige Zeitpunkt zu einer solchen Neueinführung gekommen ist. In dieser Klasse stauen sich oft geradezu die Unterrichtsstoffe und man beachtet nicht, daß die Schüler auch mit der größten Anstrengung, derer sie fähig sind, das viele Neue, das auf sie einströmt, nicht bewältigen können. Man sollte im Gegenteil diese Altersstufe möglichst entlasten, andererseits schwachen Schülern ruhig noch ein weiteres Jahr Zeit lassen oder sie womöglich schon eher repetieren lassen. Bekanntlich macht diese Altersstufe auch Schwierigkeiten in der Disziplin.

Von dem 15. Jahre ab wächst wieder die Konzentration des Geistes enorm. Auch die quantitative Leistung nimmt bedeutend zu, die Ermüdbarkeit während der Stunde ab. Es ist, als sollte der Verlust des vergangenen Jahres wieder ausgeglichen werden. Nicht viel besser wird allerdings die Qualität. Die Schüler arbeiten wie die Dreizehnjährigen »großzügig« in einer mechanischen, reizlosen Tätigkeit. Man sieht: die Altersstufe der einsetzenden Pubertät liegt zwischen zwei andern mit in gewisser Hinsicht großer Arbeitskraft.

Einen teilweisen Stillstand oder gar Rückgang in der Arbeitsleistung weisen die Sechzehnjährigen auf, was sich ja auch in der Repetentenziffer bemerkbar macht. Aber die Konzentrationsfähigkeit der Schüler ist weiter gestiegen, die Ermüdbarkeit innerhalb der Stunde hat sich noch mehr verringert.

Digitized by Google

3. Mit den Siebzehnjährigen beginnt wieder ein neuer Typ der Arbeit. Die Fehlerzahl fällt im Vergleich mit den jüngeren Jahrgängen und im übrigen sind die guten Leistungen der Achtzehnjährigen erreicht. Beide Altersstufen haben viel geringere Ermüdbarkeit. Der Übungszuwachs innerhalb der Stunde ist recht groß; die Arbeitsweise nähert sich dem Erwachsenentyp.

Auf weitere Ergebnisse obiger Untersuchung für die Unterrichtspraxis kann in diesem Rahmen nicht eingegangen werden.

## Quellennachweis.


1. Kraepelin, E., Die Arbeitskurve. Wundts philos. Studien Bd. 19, 1902.
2. Kraepelin, I., Ermüdungsmessungen an einem fünfjährigen Kinde. Kraepelins psych. Arbeiten Bd. 8 Heft 2, 1923.
3. Kraepelin, E., Fortsetzung der Ermüdungsmessungen bei einem Kinde. Kraepelins psych. Arbeiten Bd. 8 Heft 2, 1923.
4. Fauth, E., Testuntersuchungen an Schulkindern nach der Methode des fortlaufenden Addierens. Archiv f. d. ges. Psychologie Bd. 51 Heft 1/2, 1925.
5. Pauli, R., Untersuchungen zur Methode des fortlaufenden Addierens. Zeitschr. f. angew. Psychologie Beiheft 29.
6. Pauli, R., Über psych. Gesetzmäßigkeit. Jena 1920.
7. Vogt, R., Über Ablenkbarkeit und Gewöhnung. Kraepelins psych. Arbeiten Bd. 3 Heft 1.
8. Lobsien, Die experimentelle Ermüdungsforschung. 1914.
9. Offner, M., Die geistige Ermüdung.
10. Burgerstein, L., Die Arbeitskurve einer Schulstunde. Leipzig 1891.
11. Meumann, E., Experimentelle Pädagogik. Leipzig 1911.
12 Klemm, O., Geschichte der Psychologie. 1911. Kap. 9: Das psychische Maß.


(Eingegangen am 15. Dezember 1926.)

Digitized by Google

# Literaturberichte.

Hans Henning, Die Aufmerksamkeit. Mit 40 Abbildungen im Text. Berlin-Wien, Verlag von Urban & Schwarzenberg, 1925. VII + 212 Seiten. M. 9,30. (Abderhalden, Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden, Abt. VI. B. Lfg. 170.)

Das immer mächtiger werdende Gebiet der unter dem Namen „Aufmerksamkeit" zusammengefaßten seelischen Erscheinungen hat hier eine wohl allseitig als Bedürfnis empfundene Zusammenfassung gefunden. Dabei ist der Verfasser in der Aufnahme von Forschungsarbeiten keineswegs engherzig vorgegangen. So finden nicht nur Aufnahme die bekannten Unterschiede der Aufmerksamkeitsform, wie sie bei den verschiedenen Einteilungen der Aufmerksamkeit angeführt werden, der Umfang der Aufmerksamkeit, die Enge des Bewußtseins, die Verteilung, die Ablenkung, die Schwankungen, die Wanderung der Aufmerksamkeit, die Methoden, ihre Stärke zu messen, die Aufmerksamkeitstests, sondern auch ihr Wirken bei Abstraktion und Analyse, ihr Verhältnis zum Gedächtnis, Gefühl und Interesse, ihre Empfindungsmodifikationen und körperlichen Begleiterscheinungen. Einen breiten Raum nehmen ferner die Ansichten Wundts und seiner Schüler über die Klarheit ein, sowie die Wirthsche Messung des Klarheitsfeldes, auf der sicherlich noch weitergebaut werden wird. Den Beschluß bildet die Besprechung der verschiedenen Aufmerksamkeitstheorien.

Verschiedenes ist gut aufgestöbert und in seiner Zukunftsbedeutung erfaßt, manches hätte können genauer berichtet werden. Die Theorie der Sensibilisierung, die H. am Schlusse bringt, scheint mir mehr nominaler Natur zu sein. Daß ein aufmerkender Mensch besser hört und besser auffaßt als ein nicht aufmerkender, ist eine Tatsache; was soll damit gewonnen sein, wenn man nun sagt, die Aufmerksamkeit sei eine Sensibilisierung? (Abgesehen davon, daß mir gerade das H.sche Beispiel der Geruchsverstärkung und -veränderung durch die vom Geruchsnamen ausgelösten Residuen [S. 131] kein einwandfreier Fall einer Sensibilisierung scheinen will.) Wozu übrigens durchaus eine Aufmerksamkeitstheorie? Es genügt, wenn für weitere Forschungen der Weg zu ersehen ist und wenn aus ihnen im Verein mit den bisherigen ein wohlgeordnetes Tatsachengebäude resultiert. O. Sterzinger, Graz.

---

William Stern und Otto Wiegmann, Methodensammlung zur Intelligenzprüfung von Kindern und Jugendlichen. Hamburger Arbeiten zur Begabungsforschung Nr. 3. Beihefte zur Zeitschrift für angewandte Psychologie, herausg. von William Stern u. Otto Lipmann, Beiheft 20. Leipzig, J. A. Barth, 1926. XVI + 514 S. 3. Auflage.

Die 3. Auflage dieses sehr begehrten Buches ist umgearbeitet und nicht unerheblich erweitert worden. Die Lage auf dem Gebiete der Testpsychologie hatte sich so gestaltet, daß eine große Anzahl von Tests erdacht worden war,

Digitized by Google

ohne daß sich die Autoren der Mühe ihrer psychologischen Durchforschung, Ausprobung und Eichung unterzogen haben, so daß man mit ihrer Anwendung in mehrfacher Hinsicht im Dunkeln tappte; andererseits waren in den psychotechnischen Laboratorien und in Schulen allerlei Tests und Verfahrungsweisen ausgedacht, abgeändert und vor allem erprobt worden, ohne daß diese Erkenntnisse der Öffentlichkeit bekannt geworden sind. Den beiden Verfassern handelte es sich also bei ihrer Testsammlung nicht mehr darum, Vollständigkeit anzustreben, sondern eine Auslese erforschter und erprobter Tests zu bieten, wobei auch das Erfahrungsgut der psychotechnischen Laboratorien zutage gefördert werden sollte. Die Verfasser haben sich dieser dankenswerten Aufgabe mit viel Mühe und Geschick unterzogen, und so ist in dieser Auflage allerhand weniger Brauchbares verschwunden und Wertvolleres an dessen Stelle erschienen. Vielleicht möchte man wünschen, daß die Auslese da und dort noch etwas strenger gewesen wäre und daß die Eichungen möglichst bei allen Tests angegeben werden. Hoffentlich entwickelt sich die Testpsychologie in Zukunft etwas mehr in der Richtung der psychologischen Analyse, so daß in nicht allzu ferner Zeit auch die Angaben der von den einzelnen Proben getroffenen seelischen Funktionen aufgenommen werden können. Heute stecken wir diesbezüglich allerdings erst in den Anfängen.

O. Sterzinger, Graz.

---

Emil Bergfeld, Die Streckeneinteilung und die gebräuchlichen Zahlensysteme. Neue psychologische Studien, herausgeg. von Felix Krueger, Bd. 2, 1926 (Verl. von C. H. Beck, München) S. 19—59.

Es werden die Fehler bei der Schätzung der Einteilungen einer Strecke von 2 mm untersucht. In der ersten Gruppe von Versuchen wird eine Erhebung über die Häufigkeit der zur Beobachtung kommenden richtigen Urteile geführt. Es werden zunächst Intervalle eingestellt, die Vielfache von $^1/_{10}$, $^1/_{12}$, $^1/_{20}$, $^1/_{24}$ von 2 mm sind. Die Vp. hatte zu schätzen, welche Anzahl dieser Einheiten die eingestellte Strecke enthielt. Dann wurden $/_{100}$ und $/_{144}$ eingestellt, allein die $/_{100}$ wurden nur nach Zehntel, die $/_{144}$ nur nach Zwölftes geschätzt. Die eingestellte Strecke war so zu schätzen wie das etwa mit ihr zusammenfallende Zehntel, oder, falls die Strecke nicht genau einem Zehntel entsprach, wie der am nächsten gelegene Teilpunkt. Schließlich wurden in einer Versuchsreihe die eingestellten $/_{100}$ und $/_{144}$ genau geschätzt. Die zweite Gruppe von Versuchen wurde nach der Herstellungsmethode gemacht. In der dritten Gruppe wurde der Vp. nicht mitgeteilt, ob die eingestellten Strecken $/_{10}$ oder $/_{12}$ waren. Endlich wurden auch Schwellenbestimmungen mit Vollreihen ausgeführt, in denen $/_{100}$ bzw. $/_{144}$ Vergleichsstrecken mit $/_{10}$ oder $/_{12}$ Hauptreizen verglichen wurden.

Es wird das bekannte Ergebnis bestätigt, daß Randzehntel häufiger und häufiger richtig als Mittezehntel geschätzt werden. Falsch geschätzte niedere Zehntel werden vorzugsweise unterschätzt, während höhere Zehntel überschätzt werden. Soweit stimmen die Ergebnisse mit den Beobachtungen Bauchs überein. Die Ansicht Bauchs, daß die Grenzstriche die Aufmerksamkeit mehr als irgendein anderer Punkt des Intervalles auf sich ziehen und so die Unterschätzung im unteren und die Überschätzung im oberen Teile des Intervalles hervorrufen, wird abgelehnt.

Digitized by Google

Bei derartigen Schätzungen spielen Vergleichungen der beiden abgesteckten Intervalle miteinander sowie Teilungen durch Halbieren und Dritteln eine große Rolle. Bemerkenswert ist die Genauigkeit, die einzelne Vpn. bei der Beurteilung eingestellter voller Zwölftel erreichen, die ausnahmslos richtig abgeschätzt wurden. Das Urteil wird durch einen ziemlich verwickelten, aber sehr genauen Schlußprozeß erreicht. Ref. glaubt, daß auch das Dritteln auf eine Halbierung zurückgeführt wird, indem die Vp. die größere Strecke daraufhin beurteilt, ob sie doppelt so groß als die kleinere ist. Es wäre interessant, zu untersuchen, welche Teilungen die Vp. direkt und ohne Zuhilfenahme von Halbierungen ausführen kann. F. M. Urban.

---

Dr. Gaston Roffenstein, Das Problem des psychologischen Verstehens. Ein Versuch über die Grundlagen von Psychologie, Psychoanalyse und Individualpsychologie. Stuttgart, Püttmann, 1926.

Der Verfasser setzt sich prinzipiell mit allen jenen Strömungen in der modernen Psychologie (Jaspers, Scheler, Spranger, Erisman, Psychoanalyse, Individualpsychologie) auseinander, die, von der bekannten Unterscheidung Diltheys zwischen Erklären und Verstehen ausgehend, im Verstehen eben das ureigentümliche psychologische Verfahren erblicken und von hier aus eine methodologische Abgrenzung der Psychologie von den Naturwissenschaften vornehmen möchten. Roffenstein leugnet zwar nicht schlechtweg die Existenz „verständlicher Zusammenhänge", die also, den bloß regelhaften Zusammenhängen gegenüber, ein eigenartiges Plus tatsächlich aufweisen; er bestreitet aber durchaus die Berechtigung, das Verstehen zu einem theoretischen Prinzip der Forschung zu erheben, weil die Verständlichkeit als solche logisch jeder Vorzugsstellung ermangelt.

Zunächst also wird die Frage aufgeworfen: Bietet etwa die Gegebenheitweise des Fremdseelischen etwas Besonderes, das ein eigenes (nicht naturwissenschaftliches) methodisches Verfahren rechtfertigen könnte? Die Antwort lautet: Nein! Denn für den Theoretiker ist das Fremdseelische ebenso in der Weise eines urteilsmäßigen Wissens gegeben, wie jeder beliebige nichtpsychische Gegenstand aller anderen Wirklichkeitswissenschaften sonst; die Einfühlung, innere Wahrnehmung (Scheler) usw. mögen phänomenologisch (als Tatsachen) wie immer auch beschaffen sein: für die Theorie — und die Psychologie will doch kein mystisches Einheitserleben vermitteln, sondern eben Theorie sein — dürfen sie als solche überhaupt nicht in Betracht kommen. — Nun aber weiter: Wenn nicht die Gegebenheitsweise, so bieten doch vielleicht die psychischen Zusammenhänge — eben die „verständlichen" — etwas Eigenartiges, das ein induktives Verfahren ersetzen könnte? Auch hier lautet die Antwort: Nein! Denn, wie bereits oben schon angedeutet: ist ein Zusammenhang zwischen zwei Phänomenen als ein regelhafter nachgewiesen, dann bedarf er keiner Bestätigung durch „Verständlichkeit"; ist aber ein Nachweis der regelhaften Verknüpfung nicht zu erbringen, dann bleibt auch seine Verständlichkeit für die Theorie ohne Bedeutung. Oder, wie Roffenstein einmal prägnant formuliert: Das psychologische Erkennen muß jenseits vom Verstehen und Nichtverstehen die Zusammenhänge zu erkennen versuchen.

Wir können uns diese Roffensteinsche Position nicht restlos zu eigen machen; es scheint uns, daß der Verfasser hier denn doch die Fruchtbar-

Digitized by Google

keit — die Fruchtbarkeit; denn die Möglichkeit leugnet er natürlich nicht — des deskriptiv-psychologischen Verfahrens unterschätzt, dessen reizvollste Aufgabe es eben ist, die meistens bloß implizite-bewußt erlebten „sinnvollen" Zusammenhänge zwischen zielstrebigen Erlebnissen und erfüllenden bzw. hemmenden Phänomenen zu „explizieren", ohne die Frage nach kausal-regelhafter Verknüpfung überhaupt aufzuwerfen. Hier liegen einfach Unterschiede in der Interessenrichtung verschiedener Forscher vor; über Interessenrichtungen aber zu diskutieren, ist nicht möglich.

Und nun zum Problem des „Selbstverstehens und der Selbsttäuschung". Auch dieser Problemssphäre entnimmt der Verfasser Waffen in seinem Kampfe gegen die verstehende Psychologie. Auch hier soll der Nachweis erbracht werden, daß der „unmittelbar erlebte Zusammenhang", der Zusammenhang also, wie er sich bewußtseinsmäßig präsentiert, oft irreführend ist und erst durch den zu erschließenden Zusammenhang ersetzt werden müßte, um für die Theorie als ein gültiger dazustehen. Rühmend muß hier hervorgehoben werden, daß Roffenstein unter die ersten gehört, die mit vollem theoretischen Bewußtsein um die Aufhellung der Problematik des Selbstverstehens bemüht sind. Aber so scharfsinnig auch Roffenstein hier zu Werke geht, so scheint uns doch, als wären seine Ausführungen von einer leisen Doppeldeutigkeit durchzogen; denn einerseits faßt er die Selbsttäuschung immanent-phänomenologisch (im Sinne Schelers etwa) auf; dann aber ist man doch zuweilen wieder versucht zu glauben, daß ihm das Physiologische (oder Unbewußte?) das „eigentlich Reale" bedeutet, wodurch aber die psychischen Phänomene allesamt in das Reich der Täuschung verwiesen werden müßten. — Sehr wünschenswert wäre es daher, wenn sich der Verfasser noch einmal zum Problem der Selbsttäuschung äußern möchte, damit das schwerwiegende Problem — als Problem wenigstens — endlich einmal eine tragfähige Diskussionsbasis erhalten kann.

Die Enge des zur Verfügung stehenden Raumes verbietet es, die Gedanken des Verfassers in seiner differenzierten Kritik gegen Jaspers, Erisman u. a. zu verfolgen und vor allem die geradezu zwingenden Einwände gegen die so verworrenen methodologischen Grundlagen der Psychoanalyse darzustellen. — Die Gedankengänge Roffensteins bedeuten sicherlich ein heilsames Gegengewicht gegen gewisse Übertreibungen der verstehenden Psychologie — der der Referent übrigens in mancher Hinsicht recht nahesteht —, und die klare, die Problematik weit überschauende Art der Darstellung, läßt die einleitenden Worte, in denen der Verfasser Stellung zu seiner eigenen Arbeit genommen hat, als fast zu bescheiden erscheinen. Dr. Gustav Ichheiser.

---

Werner Gruehn, Religionspsychologie. Verlag Ferdinand Hirt, Breslau, 1926. (Jedermanns Bücherei, Abteilung Philosophie, herausgegeben von Ernst Bergmann.) 160 S. Preis M. 3,50.

Eine neue Einführung in die Religionspsychologie war zu einer dringenden Notwendigkeit geworden, da der Stand der Fragen durch die in den letzten Jahren veröffentlichten Forschungen sich so grundlegend verändert hatte, daß die bisher vorliegenden Einführungen keine Brücken mehr zu den modernen Fragestellungen boten. Seit dem Erscheinen von Girgensohns Monumentalwerk konnten sie in breiten Partien bloß noch historisches Interesse beanspruchen.

Digitized by Google

Die vorliegende Arbeit ist eine „Einführung in die empirischen Ergebnisse der modernen Religionspsychologie". Es galt vielfach noch als offene Frage, von welcher Tragweite die experimentellen Ergebnisse der Religionspsychologie sein würden. Auch im Hinblick auf diese Fragestellung war eine neue Einführung notwendig geworden. Die letzten Untersuchungen, vornehmlich die Girgensohns und des Verfassers hatten eine derartige Fülle von neuen Gesichtspunkten und neuen Ergebnissen zutage gefördert, daß sie dringend nach einer systematischen Zusammenfassung verlangten. Die vorliegende Zusammenfassung zeigt nun, daß mit Hilfe dieser Ergebnisse sich ein gesicherter, in weiten Teilen schon reich gegliederter Bau aufführen läßt, an dem keiner mehr vorbeigehen kann, der sich mit diesen Fragen beschäftigt. Auch für den mit ihnen nur flüchtig in Berührung kommenden Forscher und Praktiker ist hier eine vortreffliche übersichtliche Orientierungsmöglichkeit geboten.

Ganz allgemein betrachtet, ist die Arbeit ein neuer Beweis der Fruchtbarkeit der empirischen Verankerung der Religionspsychologie durch Girgensohn. Sie deckt in eindrücklichster Weise die Tatsache auf, welche Fülle von exakten Ergebnissen und Anregungen noch in jenen Untersuchungen ruht, auf denen sie in der Hauptsache fußt. Einzelnes wird von ihr erstmalig schärfer beleuchtet und stärker bewertet, als es bisher im Rahmen der betreffenden Arbeiten möglich war. So erfüllt sie in dankenswerter Weise ihre Aufgabe als Einführung, indem sie in keiner Weise das eingehende Studium der betreffenden Werke überflüssig macht, sondern zu diesem von geordneten Gesichtspunkten aus anleitet.

Gleichzeitig ist aber zu betonen, daß das Buch nicht eine bloße Summierung an Ergebnissen vollzieht, sondern eine neue wissenschaftliche Leistung darstellt, die weit mehr als eine Zusammenfassung, weit mehr als eine Einführung ist. Die Auswahl und Gruppierung des Stoffes, die Durchführung der Linien, der Umriß des Ganzen und der Teile sind bei der heutigen Lage dieser Wissenschaft Momente von wesentlicher konstitutiver Bedeutung für ihren Bestand und Weiteraufbau. Auch in einem anderen Sinne noch bietet die Arbeit mehr als eine Zusammenfassung des bisherigen Tatsachenbestandes, indem auch ganz neue Tatsachengebiete, über die z. T. nur fragmentarische Veröffentlichungen vorlagen, mit hineingearbeitet worden sind, die hauptsächlich auf neuen Forschungen des Verfassers beruhen. Es seien hier nur die Kapitel „Die Versenkungsstufen" und „Die Bewußtseinsstufen und die mystischen Variationen des religiösen Grunderlebnisses" genannt. So bietet die Arbeit auch eine Weiterführung der bisherigen Ergebnisse.

Das Hauptgewicht fällt auf die Methodik und die empirischen Ergebnisse. Unter den Methoden ragen naturgemäß die experimentellen hervor, ohne daß die übrigen dabei zu kurz kommen. Der Anschein, als liege in der modernen Religionspsychologie eine Unklarheit über die experimentelle Methodik vor, zugleich eine Unterschätzung nichtexperimenteller Methoden, ist hier durch die Gesamtübersicht der verwendbaren Methoden widerlegt. Das Gleiche gilt von den Ergebnissen. Fällt auch das Hauptgewicht aus zwingenden Gründen auf die empirischen, meist experimentell gewonnenen Ergebnisse, so ist die übrige Arbeit der Religionspsychologie doch in weitgehendem Maße mit berücksichtigt worden. Ihre Ergebnisse haben zum mindesten eine Sichtung erfahren, die ihnen den gebührenden Platz anweist. Was Girgensohn in seiner Polemik in dieser Hinsicht nur andeuten konnte, tritt hier nun deutlich zutage.

Digitized by Google

Einzelne Abschnitte sind sogar wesentlich durch die Ergebnisse der nicht-experimentellen Religionspsychologie mitbestimmt. Jedenfalls sind diese so weit gesichtet worden, daß sie vielfach als Orientierungsbegriffe und Ausgangspunkte für exaktere Untersuchungen dienen können.

Daneben beleuchtet die Arbeit auch die gegenwärtige Lage des modernen religionspsychologischen Forschungsbetriebes. Stark im Vordergrunde steht das Gebiet der religiösen Normalpsychologie, speziell das der analytischen Normalpsychologie. Die wertvollsten und grundlegendsten Erkenntnisse liegen auf diesem Gebiete vor. Der allgemeine Aufriß aber zeigt, daß die übrigen Gebiete nicht vernachlässigt werden sollen, was auch daraus hervorgeht, daß eine Reihe von Schülern Girgensohns und des Verfassers mit Forschungen aus den verschiedensten Gebieten, wie etwa der synthetischen Normalpsychologie, der genetischen Religionspsychologie und der religiösen Individualpsychologie, beschäftigt sind. So liegt auch hier ein Fortschritt vor gegenüber der alten Fragestellung.

Gewidmet ist die Arbeit dem Bahnbrecher der modernen Religionspsychologie, Karl Girgensohn, dessen Erbe nun zum großen Teil auf den Schultern des Verfassers ruht. H. Lorenzsonn, Hamburg.

---

J. C. Isbyam, The Ego and Spiritual Truth, with Introductory Essay The Quest of Spiritual Truth by Louis Zangwill. London. The C. W. Daniel Company, Graham House, Tudor Street, E. C. 4. 1926. 182 S. 7/6 sh.

Der Verfasser, ein „mathematical physicist" (S. XII), verbirgt sich wahrscheinlich deshalb hinter dem Pseudonym Isbyam, weil er Anschauungen huldigt, die wohl den wenigsten Mathematikern und Physikern zusagen dürften. Indem er diese Anschauungen formulierte: »It is right to interpret what is by what I am«; »all in the universe is as I am, otherwise I could not cognize it at all« (S. 58), hat er sich vermutlich seinen Namen Isbyam erdacht.

Isbyam fußt auf der Platonischen Ideenlehre und der Leibnizschen Monadologie. Philosophisch ungeschulte Leser werden in diese Lehren und die ihnen zugrunde liegenden philosophischen Fragen durch Louis Zangwill in gedrängter, aber übersichtlicher, sowohl das Altertum als auch die neueste Zeit berücksichtigender Weise eingeführt.

Nach Isbyam besteht das Universum aus einem Spiel an sich existierender Kräfte oder »ego-entities« mannigfacher Art und verschiedener Ordnung. Die ego-entities, zu denen u. a. auch die Gedanken und Leidenschaften gehören, haben ihr eigenes Bewußtsein und handeln ihrer Vorliebe gemäß. Mir werden sie erst dann bewußt, sobald sie in mein Bewußtsein eintreten.

Man muß Isbyam nur beipflichten, wenn er in dem Sinn eines Satzes mehr als eine bloße Wortverkettung, in der Melodie mehr als eine bloße Tonfolge findet. Rein phänomenologisch eingestellt, wird man sich allerdings begnügen, Satzsinn und Melodie als Ganzheiten zu bezeichnen, und sich nicht dazu aufschwingen können, sie als metaphysische ego-entities aufzufassen.

Da Isbyam seine, zumeist in Dialogform vorgetragene, metaphysische Psychologie nur als seinen Glauben, seine Überzeugung hinstellt, wäre es unangebracht, wissenschaftlich ihm zustimmen oder gar ihn widerlegen zu wollen. Soll doch auch nach Zangwill, der übrigens, daß er Isbyams philosophische Meinungen nicht teilt, ausdrücklich sagt, ein Philosophiebuch nichts Endgül-

Digitized by Google

tiges, Unbedingt-Überzeugendes bringen, sondern uns nur bekannt machen »with the play and vibration of a mind of quality« (S. XIII).

Bergfeld, Leipzig.

---

B. Edgell, Mental Life. An Introduction to Psychology, London. Methuen & Co., Ltd., 36 Essex Street W. C. 1926. 275 Seiten. 7/6 sh.

Da das manchmal geradezu angenehm plaudernde, aber doch wissenschaftlich-sachliche Buch, eine Einführung in die Psychologie, für solche bestimmt ist, die soziale Fragen studieren, bringt es von der allgemeinen Psychologie nur das Hauptsächlichste und sucht vor allem den zivilisierten Menschen als ein auf seine Umgebung reagierendes Glied der menschlichen Gesellschaft genetisch-psychologisch zu erfassen.

Auf von ihm wahrgenommene Situationen seiner Umgebung reagiert der Mensch impulsiv deshalb, weil sie ihm sinn- und wertvoll sind. Er erlebt manche Situationen als schon an sich sinn- und wertvoll (primitive meanings and values), andere hingegen als sinn- und wertvoll nur insofern, als sie infolge seiner Erfahrung einen Sinn gewonnen haben, dem er Wert beimißt (acquired meanings and values). An sich läßt uns beispielsweise der Anblick unserer vom Wind geschleuderten Stubentür gleichgültig. Indem aber uns unsere Erfahrung sagt, daß die Tür zufallen und hierbei ein uns unangenehmes Geräusch verursachen wird, bekommt die wahrgenommene, an sich gleichgültige Situation einen Sinn und einen Unlustwert, so daß wir impulsiv zuspringen und die Tür, noch ehe sie zugeschlagen worden ist, selbst schließen. Als schon an sich sinn- und wertvolle Situationen kommen namentlich diejenigen in Betracht, die instinktive Handlungen auslösen.

Der einer Situation eigentümliche ursprüngliche oder erworbene Wert wird dadurch beeinflußt, daß die von ihr hervorgerufene Reaktionshandlung oder deren Folgen als wert-, d. h. als lust- oder unlustvoll erlebt werden. Er wird, je nach den näheren Umständen, verstärkt oder vermindert, manchmal sogar dermaßen vermindert, daß zukünftig die betreffende Reaktionshandlung nicht mehr ausgeübt, sondern unterdrückt wird.

Nicht nur von ihm tatsächlich wahrgenommene, sondern auch von ihm bloß gedachte Situationen können einen Menschen zu entsprechenden Reaktionen veranlassen. Diese geschehen dann freiwillig, überlegt, beabsichtigt, erfüllen einen Wunsch des reagierenden Individuums.

Mitunter entstehen, namentlich auch bei Jugendlichen, Konflikte zwischen ursprünglichen und erworbenen Werten, sowie zwischen verschiedenen Wünschen.

Die Definition des vom Erinnern (remembering) und Sicheinbilden (imagining) unterschiedenen Denkens: »All thinking is solving a problem« (S. 208) scheint mir zu eng zu sein. Den S. 16 ausgesprochenen Zweifel, ob es ein neutrales, d. h. ein weder angenehmes noch unangenehmes Gefühl gibt (»There is no reliable evidence for the presence of such«), werden zahlreiche Psychologen als algedonisches Vorurteil bezeichnen. Im ganzen genommen dürfte jedoch das Buch für seine oben genannte Bestimmung sehr geeignet sein.

Bergfeld, Leipzig.

---

Digitized by Google

Victoria Hazlitt, Ability A Psychological Study. London. Methuen & Co. Ltd., 36 Essex Street W. C. 1926. 147 Seiten. 6 Sh.

Die zurzeit geltenden einschlägigen Theorien mitbeachtend, sucht die Verfasserin die Veranlagung oder Begabung theoretisch zu erklären. Der Mensch besitzt nach V. Hazlitt eine nur allgemeine Veranlagung, nämlich die Intelligenz als »the problem-solving organization of mind« (S. 24). Indem diese Organisation frühere Erfahrungen mit gegenwärtigen Wahrnehmungen kombiniert und beide sich gegenseitig beeinflussen läßt, gestaltet sie Problemlösungen und führt hierbei auch zu neuen Problemen. Je rascher und je mannigfaltiger bei dem Gestalten der Problemlösung das Kombinieren vonstatten geht, desto größer ist die indivuelle Intelligenz.

Die oben genannte Organisation wird von jedem Individuum ererbt, und zwar so, daß der Schnelligkeits- und Mannigfaltigkeitsgrad ihres Kombinierens nicht erhöht, mithin die angeborene Intelligenz nicht höher entwickelt zu werden vermag. Die letztere zeitigt bloß, indem das Kind nach und nach immer mehr Erfahrungen sammelt, immer mehr besondere Kombinationen als Problemlösungen.

Lediglich insofern, als die angeborene allgemeine Intelligenz ein besonderes Erfahrungsmaterial, z. B. Töne oder Zahlen, besonders häufig kombiniert, kommt eine individuelle Sonderfähigkeit zustande. Ihr Auftreten hängt davon ab, daß das Individuum mit einem bestimmten Erfahrungsmaterial infolge eigentümlicher Lebensumstände vorzüglich bekannt wird und sich zu ihm hingezogen, nicht etwa von ihm abgestoßen fühlt. In bezug auf ein besonderes Erfahrungsmaterial kann ein hochintelligenter Mensch, falls er sich bisher an ihm noch nicht üben konnte oder mochte, unfähig sein, ein minder intelligenter Mensch dagegen hervorragend befähigt, wenn er sich nämlich an ihm häufig und vor allem auch gern geübt hat.

Im zweiten Buchteile wird über Begabungsprüfungen an Studentinnen berichtet, deren Ergebnisse die Verfasserin dazu geführt haben, die im ersten Buchteile vorgetragene Theorie zu entwerfen. Bergfeld, Leipzig.

---

University of Jowa Studies in Psychology No. IX, edited by Carl E. Seashore, Psychological Monographs No. 167, 1926. Princeton, N. J. and Albany, N. Y., Psychological Review Company. 262 Seiten.

Der an Tabellen und graphischen Darstellungen reiche Band enthält sieben Arbeiten, die sämtlich das Gebiet der psychologischen Akustik betreffen.

1. Milton Metfessel, Technique for Objective Studies of the Vocal Art, S. 1—40,

beschreibt kritisch eine phonophotographische Untersuchungsmethode, mittels deren Höhe und Dauer von Tönen hinreichend genau festgestellt wurden.

2. Die Arbeit von

Clarence Simon, The Variability of Consecutive Wave-Lengths in Vocal and Instrumental Sounds, S. 41—83,

verbreitet sich zunächst ausführlich über die zur Messung von Schallwellen geeignete Technik und berichtet dann über Tonhöheschwankungen geschulter und ungeschulter Singstimmen und verschiedenartiger Instrumentaltöne.

Digitized by Google

3. Über »a periodic phenomenon of three variables; namely, pitch, time, and intensity« (S. 107), über »the vibrato« bringt

Jacob Kwalwasser, The Vibrato, S. 84—108,

neue mit Hilfe der photographischen Untersuchungsmethode erzielte Ergebnisse.

4. Mittels der photographischen Untersuchungsmethode vergleicht

Lee Edward Travis, A Phono-photographic Study of the Stutterer's Voice and Speech, S. 109—141,

normale und stotternde Stimmen und untersucht, wie beide durch Erregungszustände des Sprechers beeinflußt werden.

5. Robert Holmes Seashore, Studies in Motor Rhythm, S. 142-189, macht uns mit seinem Testverfahren bekannt, das Personen daraufhin untersucht, wie genau sie den von ihnen gehörten Tonrhythmen ihre Bewegungen rhythmisch anpassen können, und ob sie, da hierfür ein derartiges Sichanpassenkönnen wesentlich ist, erfolgreich im Musizieren unterrichtet zu werden vermögen.

6. An zwanzig Musikstudierenden erforschte

Flora Mercer Brennan, The Relation between Musical Capacity and Performance, S. 190—248,

welche von ihr jedoch nicht als endgültig betrachteten Beziehungen sich ergeben zwischen den musical capacity tests (den Prüfungen hinsichtlich der Unterscheidungsfähigkeit von Tonhöhen, Tonstärken, Zeitlängen, hinsichtlich des Tongedächtnisses u. a. m.) und der tatsächlichen Musikausübung in bezug auf Takt, Tonqualität, Intensität, Rhythmus und künstlerische Einheit des Gesamtvortrages.

7. Flora Mercer Brennan, A Report of Three Singing Tests Given on the Tonoscope, S. 249—262,

schildert kurz, zu welcher jetzigen Form sich innerhalb des Psychologischen Laboratoriums der Staatsuniversität Jowa drei mit Hilfe des Tonoskops vorgenommene singing tests entwickelt haben. Bergfeld, Leipzig.

---

University of Jowa Studies in Psychology No. X, edited by Carl E. Seashore, Psychological Monographs No. 168, 1926. Princeton, N. J. and Albany, N. Y., Psychological Review Company. 112 Seiten.

Der Band umfaßt sechs Abhandlungen.

1. Roland C. Travis, A Phenomenon in Vision Similar to Refractory Phase, S. 1—17.

Hat man einen dargebotenen, eben noch über der Wahrnehmungsschwelle liegenden Lichtreiz wahrgenommen, so bedarf man eines gewissen Zeitraumes, ehe man den nochmals dargebotenen Reiz ebenso hell wie bei seiner ersten Darbietung oder gar ehe man ihn überhaupt wahrnimmt. Travis nennt diese von ihm beobachtete Erscheinung »refractory phase«, weil sie der refractory phase mancher Reflexe in gewisser Weise analog ist. Nachdem die für diese Reflexe in Betracht kommenden Nerven gereizt worden sind und eine Reflexbewegung hervorgerufen haben, zeigen sie sich nämlich gegen einen neuen

Digitized by Google

Reiz eine Zeitlang gleichsam widerspenstig (refractory), bis sie wieder eine ebenso intensive Reflexbewegung oder überhaupt eine Reflexbewegung herbeiführen.

Bei relativ konstanter Dunkeladaptation der Augen ist die refractory phase um so kürzer, je intensiver der Lichtreiz ist. Auch wird sie bei konstant bleibender Intensität der Lichtreize um so kürzer, je vollkommener die Dunkeladaptation der Augen wird.

2. Roland C. Travis, The Diagnosis of Character Types by Visual and Auditory Thresholds, S. 18—37.

Travis suchte auf experimentellem Wege Schizophrene von Psychoneurotikern zu unterscheiden, indem er ihre Intensitätswahrnehmungsschwelle für visuelle und akustische Reize vor, in und nach einem träumerischen Zustande der Geisteskranken bestimmte. Während des träumerischen Zustandes wurde die Intensitätswahrnehmungsschwelle für beide Reize bei Psychoneurotikern niedriger, bei Schizophrenen dagegen höher.

3. Benjamin W. Robinson, An Experimental Study of Certain Tests as Measures of Natural Capacity and Aptitude for Typewriting, S. 38—53.

Neun verschiedene Tests (Unterstreichen von je zwei benachbarten Ziffern einer Ziffernreihe, deren beider Summe 10 beträgt, Durchstreichen bestimmter Buchstaben einer Buchstabenreihe, Unterstreichen und Verbessern der unorthographisch geschriebenen Worte eines Briefes u. a. m.) wurden von Robinson daraufhin untersucht, ob sie solche Fähigkeiten messen, die für gute Maschinenschreiber wesentlich sind. Von allen neun Tests ergab der das orthographische Schreiben prüfende den höchsten Korrelationskoeffizienten zur Fähigkeit des Maschinenschreibens.

4. Oliver A. Ohmann, The Measurement of Capacity for Skill in Stenography, S. 54—70.

Ohmanns Untersuchung will und kann die Richtung zur Auffindung von Tests zeigen, mit denen die individuelle Begabung zum Stenographieren gemessen zu werden vermag.

5. Lee Edward Travis and Mildred G. Davis, The Relation between Faulty Speech and Lack of Certain Musical Talents, S. 71—81.

Nur wer gut hört, vermag lautlich korrekt zu sprechen. Daher war zu vermuten, daß voneinander nur wenig verschiedene Tonhöhen oder Tonstärken zu unterscheiden, sowie Töne zu merken mit gewissen Sprachfehlern Behafteten nicht ebenso wie guten Sprechern gelingt. Diese Vermutung fanden die Verfasser durch ihre Untersuchung bestätigt.

6. Carl J. Erickson, The Basic Factors in the Human Voice, S. 82—112.

Die zahlreiche Literaturquellen teils benützende, teils bloß angebende Studie analysiert psychologisch, soweit als erforderlich, auch physiologisch die Stimme, insbesondere die Singstimme, des normalen Erwachsenen.

Bergfeld, Leipzig.

---

Digitized by Google

Wyndham B. Blanton, A Manual of Normal Physical Signs, St. Louis, U. S. A., The C. V. Mosby Company. 1926. 215 Seiten. 2,50 Doll.

Das Buch ist in Form eines Notizbuches von einem Mediziner für angehende Ärzte geschrieben worden. Manche Kapitel (z. B. Sphygmographie, Nervensystem) sind jedoch auch für den Psychologen nicht ohne Interesse.

Bergfeld, Leipzig.

---

Johannes von Kries, Wer ist musikalisch? Gedanken zur Psychologie der Tonkunst. Mit 2 Abbildungen und 10 Notenbeispielen. Berlin, Verl. J. Springer, 1926. X, 154 S. Preis M. 5,70; geb. M. 6.60.

In dem Buch, das sich nicht nur an Berufsmusiker und Psychologen vom Fach, sondern an jeden Musikfreund wendet, liefert der Philosoph unter den Physiologen und Meister der Sinnesphysiologie eine tiefgründige Untersuchung psychologischer und ästhetischer Probleme aus dem Bereiche der Tonkunst. Die Einleitung bringt die Umgrenzung des Gegenstandes. Hier werden verschiedene Arten der Musikalität aufgezählt, die intellektuelle, die sich auf die Wahrnehmung und psychologische Verarbeitung von Tönen und Klängen bezieht, die von dem Gefühlsleben abhängige emotionell-ästhetische oder kurz »gefühlsmäßige«, die rezeptive und die produktive Musikalität; bei der reproduktiven Tätigkeit greifen rezeptive und produktive Leistung ineinander.

In dem 1. Kapitel wird die intellektuelle Verarbeitung des Gehörten zergliedert. Dabei werden besprochen das musikalische Gehör, die Unterscheidungsfähigkeit für Tonhöhen, das musikalische Gedächtnis und das rhythmische Gefühl. Die Einstellung der Aufmerksamkeit auf die Teilung größerer Zeitstrecken, wie sie in der taktmäßigen Gliederung musikalischer Gebilde vorliegt, wird als aktive Seite des Zeitsinnes bezeichnet. Weiterhin kommt zur Sprache die Auffassung absoluter Zeitwerte, also des Tempos, und die Wiedererkennung bestimmter zeitlicher Formen und Rhythmen, für die sich nach v. K. der Name »Formbegriffe« besser als die Ehrenfelssche Bezeichnung »Gestaltqualitäten« eignet. Individuelle Unterschiede scheinen dem Verf. angeboren zu sein. Herangezogen wird ferner das absolute Gehör und das seltener anzutreffende absolute Tonbewußtsein, das Totalgedächtnis für Rhythmus und die verschiedenen tonalen Verhältnisse, endlich die Genauigkeit und Deutlichkeit des musikalischen Vorstellungslebens. Die Möglichkeit des Erkennens von Tönen hängt in hohem Maße von der Klangart ab. Daß aber verschiedenen Tonarten ein spezifischer Charakter zuzuschreiben sei, wird bestritten.

Das 2. Kapitel handelt von den Grundlagen des musikalisch Schönen. Dieses erweckt, worin Hanslick beigestimmt wird, einen Eindruck von eigenartiger, unvergleichbarer Natur. Die Ursachen des Wohlgefallens an musikalischen Darbietungen sind teils in physikalisch-physiologischen, teils in psychologischen Beziehungen zu suchen. Rhythmische Verhältnisse sind dabei insofern wichtig, als wir durch die taktmäßige Wiederholung derselben Empfindung in gleichen zeitlichen Zwischenräumen das wohltuende Gefühl einer übersehbaren Ordnung erhalten. Die zweite Grundlage des musikalisch Schönen ist in der Tonalität, dem gleichzeitigen Erklingen und der zeitlichen Aufeinanderfolge von Tönen (Tonkomplexen), den harmonischen und melodiösen Beziehungen gegeben. Sodann werden Konsonanzen, Dissonanzen, Schwebungen,

Digitized by Google

Obertöne, Harmonienfolgen besprochen. Die ästhetische Wirkung wird nicht nur durch die gehörten Töne bestimmt, sondern auch durch solche, die wir in der Phantasie ergänzend hinzufügen. (Die Bedeutung der Obertöne hätte vielleicht noch besser herausgestellt werden können, sie sind es wohl, die den Quintsext-Akkord [S. 57] als zum Abschluß eines Tonstückes ungeeignet erscheinen lassen. Ref.)

Das 3. Kapitel erörtert die »schönheitsfremden Gefühle«, die Emotionen, die außer dem Schönheitseindruck durch Musik hervorgerufen werden. Hier kommen zunächst Freude und Schmerz in Frage, die aber nicht unabhängig neben dem Gefühle des musikalisch Schönen, sondern als besondere Färbung von ihm auftreten. Nicht die ganze freud- oder leidvolle Stimmungslage wird bei dem Hörenden erzeugt, sondern nur ein Anklingen an sie. Dasselbe gilt von dem Schöpfer und dem Nachschöpfer musikalischer Gebilde. Die Betrachtung geht davon aus, daß wir die Möglichkeit haben, durch unsere eigenen Stimmittel Gefühle zum Ausdruck zu bringen und die stimmlich hervorgebrachten Klänge instrumental nachzuahmen. Daran schließt sich die Nachahmung verschiedener Vorgänge in der Natur, besonders menschlicher Bewegungen, und die ausgesprochene Programm-Musik, ferner die Erzeugung ernster und religiöser Gefühle, die Erweckung der Furcht, die Darstellung des Humors. — Das folgende Kapitel bringt eine Erweiterung des im vorigen Ausgeführten. Durch wiederholtes Erleben werden die psychologischen Verbindungen gefestigt, es tritt eine Expansion der Zusammenhänge ein, ähnliche Gefühle vereinigen sich zu Komplexen. So erfolgt im Laufe der Zeit eine »Umwertung« der Musik. Das zeigt sich in der Art des Schaffens des erfindenden Künstlers, bei der Aufnahme durch das musikalische Publikum, in dem Wandel des Geschmacks. Beim verständnisvollen Hören ist die Subjektivität des Hörenden stark beteiligt. Der Begriff des musikalisch Schönen ist schwankend und kann nicht scharf umrissen werden. Die Frage, ob das musikalische Gefühl eine reine Emotion oder ein ästhetisches Werturteil darstellt, entscheidet der Verf. dahin, daß an die anfängliche emotionelle Wirkung der Musik sich das ästhetische Urteil anschließt.

Im 5. Kapitel werden die verschiedenen Arten der Musikalität mit ihren Merkmalen näher beleuchtet. Zwischen den einzelnen dieser Merkmale besteht eine weitgehende, wenn auch nicht absolute Unabhängigkeit. Der Grad ihrer Entwicklung ist wesentlich durch die erbliche Anlage bestimmt, wird aber auch durch die Ausbildung, die sie erfahren, beeinflußt, und zwar in einem individuell wechselnden Maße. — Im 6. (letzten) Kapitel bespricht der Verfasser einzelne musikalische Betätigungen, wie den Vortrag eines in Notenschrift vorliegenden Musikstückes, das Auswendigspielen, das Phantasieren, das Dirigieren, und erörtert die bei ihnen in Betracht kommenden Seiten musikalischer Begabung. Dabei findet er Gelegenheit zur Einfügung mancher in musiktechnischer, physiologischer und psychologischer Hinsicht interessierender Bemerkungen, wie über „reines" Spielen, Kontakt zwischen ausübendem Künstler und Hörer, akustisches, motorisches und optisches Gedächtnis, sensible Kontrolle der Bewegungen. (Ref. hält es nicht, wie der Verf., für unstatthaft, zur Erklärung der Leistungen des Gedächtnisses [S. 141] einen Versuch physiologischer Deutung zu machen.) H. Triepel, Breslau.

---



Digitized by Google

Gilbert J. Rich, A Checking Table for the Method of Constant Stimuli. American Journal of Psychology, Morrill Hall, Cornell University, Ithaca, N. Y., Bd. 29, 1918, S. 120—121.

Bei Rechnung nach der Konstanzmethode müssen bekanntlich für jeden Vergleichsreiz die 5 Größen P, γP, xP, xxP, xγP gefunden werden, aus welchen die Summen [P], [γP], [xP], [xxP], [xγP] zu bestimmen sind. Da positive und negative Größen auftreten und ein Irrtum leicht vorkommen kann, so ist es wünschenswert, eine Probe bei der Hand zu haben. Es ist am einfachsten, für jeden Vergleichsreiz die Summe T der 5 Werte zu bilden und die Gleichheit von [T] mit [P] + [γP] + [xP] + [xxP] + [xγP] liefert eine Gewähr für die Richtigkeit der ausgeführten Operationen. Diese 5 Werte hängen aber nur von den Vergleichsreizen x und den beobachteten relativen Häufigkeiten p ab und bei Verwendung meiner Tabellen gibt es nur 1,486 verschiedene Kombinationen, die sich leicht in einer nicht zu großen Tabelle übersichtlich zusammenstellen lassen. Der Gebrauch dieser Tabelle ist einfach. Es werden zuerst aus meiner Tabelle die notwendigen Werte in 5 Spalten und dann in einer 6. Spalte der betreffende Wert von T aus der Richschen Tabelle eingetragen. Nach Ausführung der Additionen muß die Summe der 6. Spalte gleich der Summe der Summen in den 5 ersten Spalten sein. Stimmt die Probe nicht, so können zwei Arten von Fehlern vorliegen: 1. Es kann ein Additionsfehler vorliegen, oder es kann 2. ein Irrtum beim Entnehmen der Werte aus meiner Tabelle geschehen sein. Rich bemerkt, daß seiner Erfahrung nach die meisten Fehler der zweiten Ursache entspringen.

Die Richsche Tabelle ist sehr schön mit der Maschine geschrieben und auf photographischem Wege vervielfältigt. Ein Abdruck findet sich in den »The Essentials of Mental Measurement« von W. Brown und H. Thomson, Cambridge, 1921. F. Noßke, Die Gültigkeit des Weberschen Gesetzes für die Unterscheidbarkeit sukzessiver Belastungen der nämlichen Hautstelle, Archiv f. d. ges. Psychologie Bd. 52, 1925, S. 261—262, berichtet über die Erfahrungen, die er bei Verwendung dieser Tabelle gemacht hat, und empfiehlt, daß sie Allen zugänglich gemacht werde, die meine Tabellen für die Konstanzmethode zu verwenden beabsichtigen. Man wird sich dieser Ansicht vollinhaltlich anschließen können.

Ich benütze diese Gelegenheit, um auf einige interessante Probleme bei der Konstruktion derartiger Tafeln hinzuweisen. Ihre Beantwortung hat nicht nur psychologisches Interesse, sondern auch praktischen Wert. Verwendet man derartige Tabellen nur hin und wieder, so ist ihre Einrichtung und ihr Satz natürlich mehr oder weniger gleichgültig, wenn sie nur hinreichend übersichtlich sind und bei der Anwendung keine allzu großen Schwierigkeiten machen. Anders liegt aber die Frage, wenn man derartige Tafeln häufig, und zwar vielleicht mehrere Stunden hintereinander gebrauchen muß, wie es z. B. bei den Logarithmentafeln der Fall ist. Ihre Lesbarkeit und typographische Einrichtung spielt dann eine große Rolle, weil die wachsende Ermüdung des Rechners Fehler hervorrufen kann, die den Wert der geleisteten Arbeit stark herabsetzen.

Neben der selbstverständlichen Forderung, daß die Daten der Tafel verläßlich und von Druckfehlern möglichst frei sein müssen, ist auch die weitere Forderung zu erfüllen, daß die Arbeit den Rechner möglichst wenig ermüden soll. In dieser Beziehung läßt sich durch Wahl des geeigneten Papieres und

Digitized by Google

der passenden Ziffern sowie durch Einteilung des Satzes in Gruppen sehr viel leisten, und in neuerer Zeit nimmt man bei der Drucklegung ausgedehnter Tafelwerke hierauf stets Rücksicht. So ist man von der Verwendung des früher so beliebten rein weißen, glänzenden Papieres ganz abgekommen, weil der auf dem Papiere ruhende Glanz die Augen ermüdet und leicht Kopfschmerzen hervorruft. Die modernen Tafelwerke sind stets auf vollkommen glanzlosem Papiere gedruckt.

Ebenso kommt man von der Verwendung rein weißen Papieres immer mehr ab und benützt lieber gelbliches oder schwach bäuliches Papier. Vielleicht wird es sich sogar empfehlen, von der weißen Grundfarbe ganz abzugehen und Papiere mit ausgesprochen rosa oder bläulicher Grundfarbe zu verwenden, womit bei den Logarithmentafeln des französischen Generalstabes bereits ein Versuch gemacht wurde. Die Verwendung verschiedener Farben hat den weiteren Vorteil, die einzelnen Teile des Tafelwerkes sofort kenntlich zu machen. Es wäre eine dankenswerte Aufgabe, an der Hand eines eigens gesammelten Versuchsmateriales zu entscheiden, welche Zahlzeichen, welcher Druck und welches Papier bei der Verwendung von Tafelwerken die günstigsten Arbeitsbedingungen ergeben.

Die zweite Bemerkung zielt auf einen andern Gegenstand ab, der gleichfalls von psychologischem Interesse ist. Herr Rich bemerkt, daß seiner Erfahrung nach die meisten Fehler beim Aufschlagen der Tafeln entstehen. Dies hat seinen Grund vielleicht darin, daß die oben dargelegten Gesichtspunkte bei der Drucklegung meiner Tabellen aus typographischen Gründen nicht berücksichtigt werden konnten. Es war mein Wunsch, daß die Tabelle nur eine Doppelseite umfassen sollte, damit ein Umblättern vermieden wird. Es ergab sich nun, daß dann ein Gliedern des Satzes, wie es z. B. in den Brunsschen Tabellen sehr schön durchgeführt ist, unmöglich war. Die Folge ist, daß der Satz sehr gedrängt ist und das Auge leicht auf eine falsche Zeile gerät. Das gleiche gilt von dem Wiederabdrucke der Tabellen in dem erwähnten Werke von Brown und Thomson. Um diesem Übelstande abzuhelfen, ziehe ich in den Exemplaren, die für meinen eigenen Gebrauch bestimmt sind, unter den Zehnerzeilen einen dicken schwarzen und unter den Fünferzeilen einen leichten roten Strich. Diese Striche dienen als Führungslinien für das Auge und erleichtern die Arbeit sehr. Bei einem Wiederabdrucke der Tabelle würde ich unbedingt darauf bestehen, daß der Satz in der angegebenen Weise gegliedert wird.

Meine Erfahrung geht dahin, daß ich beim Aufschlagen der Tabelle fast überhaupt keine Fehler mache, trotzdem sonst Fehler bei mir durchaus keine Seltenheit sind. Allerdings mag dies daher kommen, daß ich das Aufschlagen sogenannter kleiner Tabellen mit großer Sicherheit erledige und die Fehler sich erst einstellen, sobald es sich um das Aufschlagen von Zahlen mit mehr als 5 Ziffern handelt. Es dürfte sich vermutlich so verhalten, daß verschiedene Rechner die einzelnen Operationen nicht mit der gleichen Sicherheit ausführen. Könnte man darüber Klarheit gewinnen, mit welcher Häufigkeit Fehler sich bei den einzelnen Rechenoperationen einstellen, so wäre man auf dem Wege zur Lösung der Frage, welche Hilfen bei umfangreichen Rechnungen wünschenswert sind, ein gutes Stück weitergekommen. Auch dies ist eine Aufgabe, die sehr gut experimentell in Angriff genommen werden könnte, und deren Lösung nicht ohne praktischen Wert wäre. Es könnte sich z. B. heraus-



Digitized by Google

stellen, daß eine Rechenhilfe oder Probe, die für den einen Rechner unerläßlich ist, von einem andern Rechner entbehrt werden kann, was wegen der so erzielten Arbeitsersparnis immerhin von Wert ist. Für meine persönlichen Zwecke dürfte eine typographische Verbesserung meiner Tabelle die gleichen Dienste leisten wie die Richsche Tabelle, womit aber nicht gesagt sein soll, daß für einen andern Rechner ihre Verwendung nicht ein äußerst schätzbares Hilfsmittel ist. F. M. Urban.

---

E. Becher, Metaphysik und Naturwissenschaften. München und Leipzig, Duncker & Humblot, 1926. M. 2,—.

Die Schrift behandelt ihren Gegenstand in der dem Verfasser eigenen wohltuend klaren Sprache vom Gesichtspunkt der Wissenschaftslehre aus. Die Metaphysik strebt nach Erkenntnis des Urgrundes, der Entwicklung und des Zieles der Gesamtwirklichkeit, nach Erfassung ihres Wesens, Wertes und Sinnes. Sie ist die Wissenschaft vom Gesamtwirklichen, jedoch mehr als eine bloße Zusammenfassung der Einzelwissenschaften vom Wirklichen. Sie geht über sie hinaus, aber sie geht aus von ihnen, wie umgekehrt auch einzelwissenschaftliche Lehren oft von metaphysischen Überzeugungen ihren Ausgang nahmen. Es ist aber nicht so, als ob die Metaphysik die Welt der Dinge-an-sich, die Naturwissenschaften nur die Erscheinungswelt zum Gegenstande hätten. Auch die Naturwissenschaften können zur Erkenntnis der Gegenstände-an-sich vordringen. Denn nur die Annahme des Realismus, daß tatsächlich die Außenweltsobjekte wenigstens angenähert so, wie sie von den Naturwissenschaften bestimmt werden, existieren, vermag zu erklären, warum unsere Wahrnehmungsbilder immer gerade so auftreten, wie sie von der Naturwissenschaft bestimmt werden. Der erkenntnistheoretische Idealismus kann nicht erklären, warum der Verstand oder das Ich die Erscheinungen gerade so produziert, als ob sie von Naturobjekten hervorgerufen würden, die sich nach den Ergebnissen der Naturforschung richten. Er muß seine Zuflucht schließlich zu einer theistischen Metaphysik im Sinne Berkeleys nehmen; aber warum ein göttliches Ich mit ungeheurem Scharfsinn durch die Gestaltung der Erscheinungen den Menschen eine Welt von Gegenständen-an-sich vortäuschen sollte, bleibt unverständlich.

Natürlich schreiben wir den Außenweltgegenständen nicht die Empfindungsqualitäten zu, sie brauchen auch nicht die uns anschaulichen räumlichen Eigenschaften zu haben. Aber den wahrgenommenen Merkmalen werden doch objektive entsprechen, und die Außenwelträumlichkeit der Gegenstände an sich wird der phänomenalen Räumlichkeit zuordenbar sein. Gänzlich unbekannt bleibt indessen dem Naturforscher das innere Wesen der Naturgegenstände. Hier liegt eine besondere Aufgabe der Metaphysik.

Auch die Metaphysik wird sich vor allem des empirischen induktiven Verfahrens zu bedienen haben. Gewiß sind die Voraussetzungen des Erinnerungsvertrauens und der Gesetzmäßigkeit nicht sicherbar. Aber es ist nicht einzusehen, warum das Kausalprinzip, das ja auch in der Naturwissenschaft über die unmittelbaren Gegebenheiten hinausführt, nicht auch zur Erschließung des der Erfahrung nicht zugänglichen Gesamtwirklichen fruchtbar gemacht werden sollte. Und wie die Naturwissenschaften in weitem Umfange auch nicht empirische, insbesondere mathematische Erkenntnisse verwenden, und Hypothesen

Digitized by Google

aufstellen, die durch die Tatsachen wahrscheinlich gemacht werden und aus denen dann deduktiv Schlüsse abgeleitet werden können, so kann dies auch der Metaphysik nicht verwehrt werden. Es ist »willkürlich und inkonsequent, wenn man Gesetzmäßigkeitsvoraussetzung, Kausalprinzip und empirisch-induktive Methode nicht auf die Dinge-an-sich anwenden will«. Um zu einer Erkenntnis des inneren Wesens der Außenweltdinge an sich zu gelangen, dazu wird die Metaphysik freilich auch Analogieschlüsse heranziehen müssen, etwa von der Selbstwahrnehmung auf die Außenwelt, aber auch solche Schlüsse gehören ja in den Rahmen der empirisch-induktiven Methode. Ob auf Grund einer unmittelbar intuitiven Erkenntnis das Absolute erschaut werden könne, müssen wir dahingestellt sein lassen. »Die Widersprüche zwischen den intuitionistisch-metaphysischen Systemen geben uns allen Anlaß zu kritischer Zurückhaltung.« Man könnte auch daran denken, eine Metaphysik auf »Postulate der praktischen Vernunft«, wie es Kant unternommen hat, oder auf das Prinzip der Lebensförderung im Sinne des Pragmatismus aufzubauen, aber solche Versuche sind wenig befriedigend, denn niemand bürgt dafür, daß die Wirklichkeit den praktischen Forderungen oder lebensfördernden Überzeugungen entspricht.

Eine wertende Metaphysik setzt eine Werttheorie voraus, die richtige Wertmaßstäbe zu liefern hätte. Aber auch die in der wertenden Metaphysik notwendige Hypothesenbildung etwa über den Ursprung des sinnvoll oder sinnwidrig Erscheinenden in der Welt setzt Erfahrungswissen voraus.

Das empirisch induktive Verfahren, in Verbindung mit Hypothesenbildung und Verwendung von Idealurteilen, die durch Soseinswahrnehmungen gesichert sind, scheint also auch für Metaphysik, die Natur- und Geisteswissenschaften übergreift, die aussichtsreichste Methode. Der Zusammenhang der Gegenstände der Metaphysik und der Naturwissenschaften — Gesamtwirklichkeit und Teilwirklichkeit — bedingt eben auch die gleiche Forschungsmethode. Nicht feindliche Trennung, sondern anregende Freundschaft zwischen beiden sind danach das sachgemäße Verhältnis.

Wie der Verfasser dieser auf dem knappen Raum von 32 Seiten gedankenreich entwickelten wissenschaftstheoretischen Begründung der Metaphysik seine Form mit Inhalt zu füllen weiß, hat er in seiner »Einführung in die Philosophie« neuerdings gezeigt. A. Wenzl.

---

E. Becher, Einführung in die Philosophie. München und Leipzig, Duncker & Humblot, 1926, 310 S. Geh. M. 9.50.

Das grundlegende, weltanschaulich bedeutsame und vorbildlich klar geschriebene Buch, dessen Gedankengänge der Verfasser selbst im Auszug bereits in dem von M. Dessoir herausgegebenen Lehrbuch der Philosophie (Bd. 2, Berlin 1925) dargelegt hat, geht aus von den Grundfragen der Erkenntnistheorie und führt hinein in das Zentrum der Metaphysik. Es will eine Einführung in das Studium der Philosophie geben, aber seine Reichweite wird wohl eine beträchtlich größere werden, denn es gibt zugleich eine eingehende Darstellung und Begründung der Anschauungen des Verfassers und eine ausführliche Auseinandersetzung mit anderen Lehrmeinungen auf den genannten Gebieten. Von dem Geiste kritischer Strenge und unbefangener Hingabe an den Gegenstand der Betrachtung getragen, wird es in unserer philosophisch und weltanschaulich wieder so stark interessierten, aber noch zwischen den

Digitized by Google

Extremen übertriebener Skepsis und haltloser Spekulation schwankenden Zeit seine besondere Mission zu erfüllen haben.

Man kann die Erkenntnistheorie, die in der ersten Hälfte des Buches entwickelt wird, als eine Art axiomatischer Grundlegung des kritischen Realismus verstehen. Ausführlich werden die Grundlagen unserer Erkenntnis auf ihre Sicherbarkeit hin untersucht. Schlichte Wahrnehmungsurteile, analytische Urteile und synthetische Idealurteile auf Grund von Soseinswahrnehmungen erweisen sich als sicherbar. Die den letzteren gewidmeten Ausführungen sind namentlich auch für den Mathematiker von hohem Interesse. Aber wir müssen, um zu einer Realerkenntnis zu kommen, die Voraussetzungen des Erinnerungsvertrauens und der Regelmäßigkeit alles Geschehens zu Hilfe nehmen, Voraussetzungen, die zwar bestbewährt und unentbehrlich für jedes theoretische Denken wie für das praktische Leben sind, die aber beide nicht sicherbar sind. Machen wir sie aber und erweitern die Regelmäßigkeits- zur Gesetzmäßigkeitsvoraussetzung, um nicht von vornherein auf die restlose Erkennbarkeit des Wirklichen verzichten zu müssen, so erweisen sich das Kausalprinzip und die Annahme der Existenz und Erkennbarkeit der Außenwelt bereits als zurückführbare Erkenntnisgrundlagen. Ein erkenntnistheoretischer Idealismus (Conscientialismus), für den nur die Bewußtseine der Menschen und Tiere existieren, ist ebenso wie ein die Erkennbarkeit der Außenwelt leugnender Phänomenalismus abzulehnen.

Die Annahme des naiven Realismus freilich, daß die Außenweltobjekte durch Sinneswahrnehmung unmittelbar erkennbar sind, bedarf der kritischen Läuterung. Die Empfindungsqualitäten entsprechen nur »Beschaffenheiten der Außenweltgegenstände-an-sich, die von jenen ganz verschieden sein mögen«. Aber auch der vortrefflich bewährte »physikalische Realismus«, der wenigstens die primären Qualitäten der Räumlichkeit, Zeitlichkeit und Bewegung den Außenweltobjekten-an-sich zuschreibt, ist noch kritischer Reinigung bedürftig. Auch von den räumlichen Eigenschaften können wir nicht mehr sagen, als daß ihnen »außenwelträumliche« zugrunde liegen, die den gemessenen und erschlossenen Beziehungen der Naturwissenschaft eindeutig entsprechen, aber wesentlich von ihnen verschieden sein können (Relativitätstheorie). Ein so geläuterter Realismus heißt kritischer Realismus. Die Erkenntnis zeitlicher und zahlenmäßiger Eigenschaften der Außenweltobjekte-an-sich ist danach möglich, aber unsere Realerkenntnis trägt nur formalen Charakter. Auch wenn wir die Außenwelt-an-sich, wie es sehr naheliegt, als ungeheuren Komplex von Wirkungsfähigkeiten ansprechen, so vermögen wir doch über die eigentlichen Qualitäten dieses Kräftesystems nichts auszusagen. Der möglicherweise sehr reiche qualitative Gehalt der Außenwelt-an-sich liegt jenseits der Grenze unserer Außenwelterkenntnis. In bezug auf ihn sind wir auf Vermutungen und Analogieschlüsse angewiesen.

Auch die Annahme der Existenz und Erkennbarkeit des Fremdseelischen erweist sich als reduzierbare Erkenntnisgrundlage, die sich durch Analogieschluß von der Basis der Regelmäßigkeits- bzw. Gesetzmäßigkeitsvoraussetzung aus erhebt.

Nach solcher Klärungs- und Fundamentierungsarbeit geht der Verfasser in der zweiten Hälfte des Buches zu metaphysischen Problemen über. Die stark metaphysische Orientierung von heute ist nicht ganz ohne Gefahr für die wiedererstandene Metaphysik selbst; denn ein zu wenig an Kritik und Vorsicht

Digitized by Google

könnte leicht zu Rückschlägen führen. Becher bejaht gegenüber einem unbefriedigenden Puritanismus die Möglichkeit und Berechtigung der Metaphysik, betont und beachtet aber zugleich die auf ihrem Gebiete besonders notwendige Vorsicht. Nach der auch für die Metaphysik zu rechtfertigenden empirisch-induktiven Methode behandelt er eine Reihe eng zusammenhängender Hauptprobleme der Metaphysik: die Frage nach dem Baumaterial der Welt, dem Leibseelezusammenhang, dem unbewußt Seelischen, dem Seelischen als Grundfaktor des Lebens und dem überindividuell Seelischen.

Der Materialismus wird abgelehnt. Das Seelische als materielle Bewegung aufzufassen, ist absurd. Aber auch der Halbmaterialismus ist unhaltbar. »Nicht einmal von der Außenwelt hinter unseren Sinneswahrnehmungsbildern dürfen wir behaupten, daß sie materiell sei.« Vielmehr sind gerade die bewußt seelischen Realitäten die einzigen Wirklichkeitsbestandteile, die uns ihrem Wesen nach bekannt sind. Es liegt daher der Analogieschluß nahe, daß das Gesamtwirkliche von seelischer Beschaffenheit sei. Jedoch erweist sich ein psychistischer Monismus, für den unser Bewußtsein geradezu das An-sich unseres Großhirns ist, als nicht durchführbar. Dagegen spricht viel für einen »psychistischen Dualismus«, der zwei Arten von Weltbaumaterial anerkennt: das Bewußtseelische und die Materie-an-sich, welch letztere aber bei aller Verschiedenheit von unserem Bewußtseelischen doch auch selbst seelischen Wesens ist.

Mit der Ablehnung des psychistischen Monismus, der in bezug auf das Leibseeleproblem die vollkommenste Form des Parallelismus darstellt, sind wir gezwungen, die sog. Wechselwirkungshypothese, die an sich natürlichste Auffassung vom Leibseelezusammenhang, wieder aufzugreifen. Der Einwand, daß zwei vollkommen wesensverschiedene Realitäten nicht aufeinander wirken könnten, entfällt schon deshalb, weil der psychistische Dualismus eine so vollkommene Wesensverschiedenheit nicht anerkennt. Auch der Hinweis auf das Energieerhaltungsgesetz braucht nicht zu schrecken, denn dieses schließt Einwirkungen des seelischen auf das leibliche Geschehen keineswegs aus. Dagegen spreche die Erfahrung gegen rein innerseelische Vorgänge. Der physiologisch-psychologischen Erfahrung läßt sich aber Rechnung tragen durch Ausgestaltung der Stumpfschen Doppelursachen- und Doppeleffekthypothese, wonach wechselseitig seelische und nervöse Vörgänge von den vorausgehenden seelischen wie nervösen Prozessen kausal bestimmt sind, und zwar sei der Einfluß des Seelischen auf das nervöse Geschehen ein führender, leitender, auswählender. So wird die modifizierte Wechselwirkungshypothese zu einer Führungshypothese des Seelischen.

Die Annahme eines psychistischen Dualismus schließt die eines unbewußt Seelischen bereits in sich. Gibt es darüber hinaus nun ein unbewußt Seelisches im engeren Sinne, das uns zugehört, ohne uns wahrnehmbar zu sein? Ein solches scheint uns in der »unbewußt geistigen Arbeit« und beim »unbewußten Fortwirken des sich Besinnens« zu begegnen. Die Schwierigkeiten, auf die eine physiologische Gedächtnishypothese stößt, lassen einer psychistischen Gedächtnishypothese den Vorzug geben, die in den Gedächtnisspuren unbewußte, d. h. unwahrnehmbar gewordene Seeleninhalte sieht. Das bewußt Seelische ist dann gleichsam »nur der Gipfel, der sich auf der breiten, unbewußt seelischen Grundlage erhebt«. Ja, unser Leib selbst wie der der übrigen Lebewesen scheint unbewußt beseelt zu sein. Die Vermutung der Beseelung schon der ein-

Digitized by Google

zelligen Organismen läßt sich mit guten Gründen belegen. Sie »legt ihrerseits die Annahme nahe, daß auch alle Einzelzellen der vielzelligen Organismen beseelt sein werden«. »Die Beseelung, die alles Lebendige gegenüber der toten Materie auszeichnet, wird dann ein weiteres, gleichsam übergeordnetes Seelisches darstellen, das zum Seelischen-an-sich der Materie noch hinzukommt.« So verbindet sich die Annahme eines unbewußt Seelischen mit dem Vitalismus zum Psychovitalismus, der ebenso mit der Wechselwirkungslehre harmoniert, wie der biologische Mechanismus den Parallelismus oder Materialismus fordert. Eine Reihe biologischer Befunde und die in der Natur zu beobachtende Zweckmäßigkeit sind nicht kausal, wohl aber zwanglos psychistisch-teleologisch erklärbar. Eine theistische Auffassung freilich, eine unmittelbare Zurückführung auf Gott, wie sie in der vordarwinschen Zeit herrschte, kann keine Erklärung geben für das mangelhaft Zweckmäßige, das Gegeneinanderwirken an sich zweckmäßiger Einrichtungen und das Zweckwidrige, das sich in der Natur auch findet. Solche »Dummheiten« drängen den Gedanken an unvollkommene seelische Realitäten auf. »Die Annahme einer nicht unbegrenzten, aber doch ungeheuer großen und schließlich sieghaften Macht Gottes« scheint entsprechender als die »einer schrankenlosen Allmacht, die eigentlich den Weltprozeß und unser sittliches Kämpfen im Dienste göttlicher Ziele überflüssig erscheinen läßt«. Die Zweckmäßigkeit scheint also das Werk des führenden Einflusses dem Organismus selbst angehöriger seelischer Faktoren zu sein (immanent psychistische oder psychovitalistische Teleologie). Fragen wir, wie das Seelische es anfängt, Zweckmäßiges zu produzieren, so erweist sich die Probier- und Lernmethode als ungemein fruchtbar. Aber sie deckt nicht alle Entwicklungstatsachen, sondern bedarf der Ergänzung durch die Annahme unbewußter Intelligenz. Nun hat der Verfasser selbst bereits früher auf die von ihm als fremddienlich bezeichnete Zweckmäßigkeit aufmerksam gemacht, die uns besonders auffällig bei den Pflanzengallen entgegentritt, wo die Wirtspflanze in komplizierter Weise für Nahrung, Schutz und zu gegebener Zeit Befreiung ihrer Gäste sorgt. Das Selektionsprinzip versagt hier ebenso wie das Gebrauchsprinzip. Auch die Vermutung, die Dingler jüngst geäußert hat, daß es sich um ein to make the best of it im eigenen Interesse der Wirtspflanze handle, versagt gegenüber den konkreten Tatsachen. B. vertritt daher die Hypothese eines überindividuell Seelischen, das über die einzelnen Organismen sich erstreckt und in die Individuen gestaltbildend hineinwirkt, bei verschiedenen Gelegenheiten analoger Baupläne sich bedienend. Diese Hypothese, für die noch mannigfach andere Belege zur Stützung beigebracht werden können, verbindet sich nun zwanglos mit dem immanent psychistischen Vitalismus, und so erhebt sich schließlich, immer orientiert an der Erfahrung, ein einheitliches, wenn auch hypothetisches Weltbild, nach dem die Welt aufgebaut ist aus seelischen Kräften, deren unterste Stufe uns in der Form der Materie erscheint, und die hierarchisch geordnet ist, so daß das jeweils übergeordnet Seelische die Führung des untergeordneten übernimmt. A. Wenzl.

---

E. G. Kolbenheyer, Die Bauhütte. Elemente einer Metaphysik der Gegenwart. München, Albert Langen, 1925. XXIV u. 501 S. M. 7,50.

K. versteht Metaphysik im Sinne von Weltanschauung. Er will allen ringenden Seelen der Gegenwart Elemente einer Weltanschauung geben, die

Digitized by Google

ihnen durch die Not der Zeit hindurchhilft. Einzelheiten berühren sympathisch, so sein Kampf gegen den Individualismus und den Egoismus des Zeitgeistes. Aber zunächst ist vieles unklar. Ich kann mir z. B. nichts denken bei dem Satze: »Das Absolute wird so als eine auskömmlich überfolgernde Orientierungsform von Spannungszuständen erkannt, die zwischen den individuellen und überindividuellen Triebrichtungen bestehen bleiben« (22). Und dann erscheint es mir unmöglich, eine Weltanschauung biologisch zu begründen, wie K. es will. Gibt es überindividuelles organisches Leben — und das glaubt ein großer Teil unserer Biologen und Philosophen auch —, so ist das eine rein naturwissenschaftliche Angelegenheit, hat aber mit der Sinnfrage der Weltanschauung nichts zu tun. Aloys Müller, Bonn.

---

E. Berger, Beiträge zur Psychologie des Sehens. Ein experimenteller Einblick in das unbewußte Seelenleben. Mit 4 Fig. und 6 stereoskop. Tafeln. 22 S. München, J. F. Bergmann, 1925. M. 1,80.

Mit Hilfe einiger optischen Versuche will B. zeigen, daß das Bewußte nur einen kleinen Teil des Seelenlebens umfaßt. Mit dieser Auffassung hat er nun ja wahrscheinlich recht. Nicht aber mit der Art, sie zu beweisen. Ich gebe ein Beispiel dieser Art. Man nimmt zwei weiße Tafeln, deren eine ein schwarzes Quadrat, deren andere zwei dem ersteren gleiche, ziemlich nahe beisammen liegende schwarze Quadrate zeigt. Betrachtet man sie im Stereoskop, so verschmilzt das Bild des einen Quadrates mit einem der Doppelquadrate, und dieses aus zweien entstandene Bild erscheint näher. B. erklärt das so: Infolge der Überlagerung von zwei schwarzen Flächen scheint dieses Bild schwärzer, mithin deutlicher und deshalb näher zu sein. Denn unser Unbewußtes beurteilt die Entfernung der Quadrate nach der Klarheit, mit der sie gesehen werden. Es gibt also unbewußte Schlüsse, und diese unbewußten Schlüsse können, wie der vorliegende Fall zeigt, sogar falsch sein. Ob der Verfasser sich jemals die Sinnlosigkeit klar gemacht hat, die in der Wortverbindung »unbewußte Schlüsse« liegt? Ist ihm gar nicht beigefallen, daß der schlichte Tatbestand ganz falsch beschrieben wird, wenn man sagt: wir beurteilen die Entfernung des Bildes? Übrigens beruht auch das Nähersehen gar nicht auf dem größeren Schwärzungsgrad. Wenn ich nämlich ohne Stereoskop die Bilder übereinander sehe, dann liegt die größere Schwärzung im Sinne B.s doch ebenfalls vor, aber ich sehe das Bild, das durch Verschmelzung entstanden ist, weiter entfernt. So richtig also die mitgeteilten, gar nicht neuen Tatsachen sind, so primitiv ist die daran anknüpfende Psychologie. Aloys Müller, Bonn.

---

Gustave Geley, Vom Unbewußten zum Bewußten. Ins Deutsche übertragen und mit einem Nachwort versehen von Rudolf Lambert. VIII und 260 S. Stuttgart, Union Deutsche Verlagsgesellschaft. Geb. M. 10,—.

Der Verf. vertritt eine Art von Spiritualismus. Das Wesen des Alls bildet nach ihm ein unbewußter »Dynamopsychismus«. Alles, was existiert, ist Objektivation dieses »Dynamopsychismus«. Wo sich im letzteren eine Spur von Bewußtsein regt (woher kommt das?), beginnt der Ursprung einer individuellen Monade. Diese Monaden bilden durch Gruppenformation die Erscheinungen. In den Erscheinungen ringt der »Dynamopsychismus« sich immer mehr zum Be-

Digitized by Google

wußtsein durch, bis schließlich alles Unbewußte geschwunden ist. Dann kehren die Monaden wieder in ihn zurück. Von diesem Standpunkte aus werden nun alle möglichen Erscheinungen des Lebendigen zu erklären versucht: das normale und anormale Psychische, der Wahnsinn, der Hypnotismus, das Genie, die okkultistischen Erscheinungen, die Entwicklung u. a. m. Mit besonderer Vorliebe benutzt G. die Erscheinungen der Materialisation und der Telekinese, ja, es sieht überhaupt so aus, als ob das ganze Buch nur um dieser Dinge willen geschrieben sei. In ihm liegt eine Konzeption vor, die teils Mythus, teils Weltanschauung, teils Wissenschaft ist. Ich scheide alles physikalische Okkultistische aus, weil es in der naivsten Weise als existent angesehen wird. Daß nun eine ganze Reihe der übrigen von G. betrachteten Erscheinungen in der Tat auf überindividuelles Seelische hinweisen, ist ein Gedanke, der ja auch bei sehr vorsichtigen Einzelforschern und Philosophen in Deutschland manchesmal aufgetreten ist. Dieser Gedanke braucht den typischen Unterschied zwischen Physischem und Psychischem nicht zu verwischen, wie es G. tut; er ist nicht im geringsten eine Fortbildung von Schopenhauer und E. v. Hartmann, was G.s System bewußt sein will. So sagt uns G. in dem, was wissenschaftlich einigermaßen diskutabel ist, nichts Neues.

Außer den mediumistischen Schriften kennt er von der deutschen Literatur nur Werke von Schopenhauer, E. v. Hartmann und Wundt. Ob das Wort »Dynamopsychismus«, das doch eine Lehre und keinen Gegenstand meint, aber immer zur Bezeichnung eines Gegenstandes gebraucht wird, auf einem Fehler der Übersetzung beruht oder im Original steht, weiß ich nicht; beides wäre gleich unbegreiflich.

Aloys Müller, Bonn.

---

Gerd Fabian, Beitrag zur Geschichte des Leib-Seele-Problems. (Lehre von der prästabilierten Harmonie und vom psychophysischen Parallelismus in der Leibniz-Wolffschen Schule.) 240 S. Langensalza, Herm. Beyer & Söhne, 1925.

Der Inhalt der Schrift ist besser als ihr Titel. Mit intimster Kenntnis der Literatur versehen, füllt der Verf. in der Tat eine Lücke aus. Denn die Geschichte der genannten Schule ist wenig untersucht. Die Darstellung geht unmittelbar von Leibniz zu Wolff über. Nennenswerte Zwischenglieder scheint es nicht zu geben. Die Ansichten einiger damaligen Physiologen und der Gegner der Schule werden mit herangezogen. Es ist interessant zu lesen, wie die Lehre von der prästabilierten Harmonie von Wolff nicht nur nicht metaphysisch unterbaut, sondern sogar sehr nebensächlich behandelt wird, wie dann in seiner Schule die Lehre langsam zurücktritt und schließlich sogar aus Elementen der Leibniz-Wolffschen Philosophie selber die Wechselwirkungslehre begründet wird. Wolff erscheint hier in besserem Lichte als in vielen Darstellungen der Philosophie. Er ist nur theoretisch extremer Rationalist, praktisch nicht.

Aloys Müller, Bonn.

---

Walter Nowack, Zur Lehre von den Gesetzen der Ideenassoziation seit Herbart bis 1880. 136 S. Langensalza, Herm. Beyer & Söhne, 1925.

Das wesentlichste, was aus dieser Geschichte herausspringt, ist, daß man seit Herbart immer wieder versucht hat, die Assoziationsgesetze zu reduzieren. Beneke und Lotze sind nicht recht als Vorläufer der modernen Psychologie

Digitized by Google

begriffen, was allerdings auch nicht zum eigentlichen Thema der Schrift gehört. Eigenartig berührt, daß die Auffassungen Ziehens stets als die Ansichten der heutigen Psychologie bezeichnet und als Maßstab der Kritik angelegt werden. Aloys Müller, Bonn.

---

Konst. Radakovic, Die letzten Fundamente der Hume'schen Erkenntnistheorie. 52 S. Graz, Leuschner & Lubensky, 1925.

Der Verf. will Hume ergänzen. Der psychologische Zwang, der uns nach Hume zu der Annahme der Existenz der Außenwelt, der Kausalität u. a. bringt, wird nach dem Verf. durch das »Prinzip der verifizierten Erwartungen« gerechtfertigt. Nach diesem Prinzip schließt jede Hypothese, die über das unmittelbar Gegebene hinausgeht, Erwartungen über zukünftige Sinneseindrücke ein. Treten diese Eindrücke auf, so ist das ein Beweis für die Übereinstimmung der Hypothese mit der Wirklichkeit. Es wäre nicht schwer zu zeigen, daß dieses Prinzip wegen der Schichtenordnung der Gegenstände nichts leistet.
Aloys Müller, Bonn.

---

Clara Camenzind, Die antike und moderne Auffassung vom Naturgeschehen mit besonderer Berücksichtigung der mittelalterlichen Impetuslehre. 83 S. Langensalza, Herm. Beyer & Söhne, 1925.

Hier ist der Titel besser als der Inhalt. Zunächst steckt eine Anzahl ungenauer und oberflächlicher historischer Darstellungen darin. Die alte und mittelalterliche Naturauffassung soll darin bestehen, daß in jedem Körper ein »bewußtes Streben nach vorgesteckten Zielen« (55) liegt. Aber das Streben wurde nicht als bewußt gefaßt, ja nicht einmal überall als eigentlicher Wille. Und wenn der Sinn der modernen Naturauffassung darin bestehen soll, daß an die Stelle dieses Strebens ein »blind wirkender Trieb« tritt, so ist der Unterschied wirklich nicht tief gesehen. Der Mechanismus ist schon längst keine »moderne« Auffassung mehr. Dann sind die Grundlagen der Arbeit denkbar schlecht. Von Originalen hat die Verf. nur einige Schriften von Aristoteles und eine von Kepler eingesehen. Indes die Schriften des Aristoteles augenscheinlich nur in Übersetzung. Nicht einmal Galilei ist direkt benutzt. Hätte sie sich wenigstens für ihn auf Mach gestützt, aber sie benutzt den alten Poggendorff. Und unter diesen Umständen und unter Gebrauch einer unkontrollierten Übersetzung wagt es die Verf., gegen Duhem zu polemisieren. Die Schrift wäre besser nicht erschienen. Aloys Müller, Bonn.

---

Gustav Hahn, Der Allbeseelungsgedanke bei Lotze. VIII u. 94 S. Stuttgart, W. Kohlhammer, 1925.

Der Verf. will zeigen, wie der Allbeseelungsgedanke sich bei Lotze entwickelt und trotz einiger Unklarheiten die folgende endgültige Gestalt angenommen hat: es gibt Allgeist, Individualseelen und Atomseelen; nur Tier und Menschen besitzen Individualseelen. Die Darstellung ist, soweit ich Lotze kenne, richtig. Über die Beurteilung am Schlusse, die diesem Gedanken Lotzes sehr sympathisch gegenübersteht, kann man verschiedener Meinung sein. Er hat in der Wissenschaft nicht die Bedeutung, die er ihm zulegt, und die Forscher, die er S. 1 als Vertreter des Gedankens nennt, bekennen sich durchaus nicht alle zu ihm. Aloys Müller, Bonn.

---

Digitized by Google

Portielje, A. F. J., Zur Ethologie bzw. Psychologie der Rhea americana L., Ardea, Tijdschrift der Nederlandsche Ornithologische Vereeniging, Jg. XIV, 1925.

— — Zur Ethologie bzw. Psychologie von Botaurus stellaris L., ebenda, Jg. XV, 1926.

Im ersten Aufsatz gibt der Verf. interessante Aufschlüsse über die Instinkte des Nandu, insbesondere während der Brutperiode. Der Hahn, der bei dieser Spezies das Brutgeschäft besorgt, beachtet das Ei nicht, solange noch kein Nest angelegt ist; brütet der Hahn, so darf sich die Henne im allgemeinen dem Nest nicht nähern; nur wenn sie sich zur Eiablage anschickt, läßt der Hahn sie heran und nimmt ihr das Ei durch Unterbreiten der Flügel ab oder bringt es, wenn es zu weit vom Nest abgelegt wird, als daß er es mit dem Flügel erreichen könnte, durch vorsichtiges »Umgreifen« mit dem Halse ins Nest; nach Ablauf der Brutperiode endlich nimmt der Hahn die ausgekrochenen Küchlein unter seine Flügel; kriechen jedoch die Jungen aus, bevor die psychophysiologische Brutperiode des Hahnes abgelaufen ist, so werden sie vom Hahn nicht beachtet oder sogar als nestfeindlich angegriffen, während umgekehrt bei verspätetem Auskriechen der Küchlein der Ablauf der Brutperiode sich im Betragen des Hahnes darin kundgibt, daß er zeitweise das Gelege verläßt und mit dem Schnabel allerhand Gegenstände in derselben Weise hinter sich wirft, wie er sonst die Küchlein unter seine Flügel zu befördern pflegt. Es zeigt sich also auch hier wieder aufs deutlichste, daß die Instinkte in genauer zeitlicher Aufeinanderfolge tempiert sind, und daß ein und dasselbe »Ding« (Ei, Henne, Küchlein) in verschiedenen »Stimmungen« eine ganz verschiedene biologische Bedeutung besitzt.

Im zweiten Aufsatz bespricht der Verf. die überraschend zweckmäßig angepaßten Schutz- und Trutzreaktionen der Rohrdommel. Die primäre Schreckreaktion besteht in der Annahme einer eigentümlich starren Haltung, die mutatis mutandis an das »Totstellen« der Stabheuschrecken erinnert und ebenso wie dort im Dienst einer täuschenden Mimikry steht: die Dommel streckt den immer länger und dünner werdenden Hals und den Schnabel senkrecht in die Höhe, so daß sie von dem umgebenden Röhricht kaum zu unterscheiden ist, und verfolgt den furchterregenden Gegenstand durch scharfes Fixieren unter langsamer Drehung um ihre eigene Achse. Diese »Pfahlstellung« kann der Vogel nach der Beobachtung des Verf. bis zu 45 Minuten beibehalten und gibt sie nicht einmal auf, wenn er aus der Entfernung mit einem langen Bambusstab berührt oder geradezu beiseite geschoben wird. Der spezifische Reiz ist in diesem Falle die Wahrnehmung eines entfernten, u. U. auch nur akustisch perzipierten Reizes von gefahrdrohender Qualität.

Gelingt die Täuschung des Gegners durch Mimikry nicht, sondern nähert sich der gefährliche Gegenstand an, so folgt ein zweiter Handlungstypus, den der Verf. als »Imponierstellung« bezeichnet, — eine Trutzstellung, in welcher der Vogel unter Sträuben der Federn seinen Kopf und Hals so weit senkt, daß sich der Schnabel dem Gegner gegenüber befindet. Erfolgt kein weiterer Angriff, so nimmt das Tier wieder die Pfahlstellung an, geht jedoch auf einen neuen Reiz sofort wieder in die Imponierstellung über.

Bei weiterer Annäherung der Gefahr nimmt die Dommel die vom Verf. so genannte Schreckstellung ein, indem sie sich mit völlig gesträubtem Gefieder, ausgebreiteten Flügeln, zum Vorstoßen zurückgezogenen Kopf und Hals und aufgesperrtem Schnabel niederduckt.

Digitized by Google

Der vierte Handlungstypus endlich besteht in einem schnellen Schnabelhieb, und zwar nur gegen das Gesicht oder die Augen des Angreifers, während andere Körperteile, wie Rumpf oder Hand, nicht zum Ziel genommen werden. Der auslösende Reiz ist dabei nach den differenzierenden Versuchen des Verf. die Wahrnehmung eines Komplexes, der aus einer kleineren (»Kopf-«) über einer größeren (»Rumpf-«) Teilgestalt besteht.

Natürlich kann dieser genau angepaßte Reaktionsmechanismus nicht auf individuell erworbenen Erfahrungen beruhen; daß aber andererseits das anscheinend so »reflektorisch« regulierte Verhalten der Dommel doch nicht einer gewissen Plastizität entbehrt, ergibt sich daraus, daß ein Exemplar, welches der Verf. zur Demonstration der Handlungstypen zu verwenden pflegte, schließlich bei seiner und nur bei seiner Annäherung nicht mehr in der gewohnten Reihenfolge seine typischen Reaktionen vollführte, sondern sofort eilends abstrich, sobald er nur das Gehege betrat. Gustav Kafka, Dresden.

---

Schmidt, Max, Völkerkunde. 446 S. 4°. Mit 80 Tafeln und 6 Völkerkarten und schematischen Abbildungen im Text. Verlag Ullstein, Berlin, 1924.

Das erste große Lehrbuch der Völkerkunde in deutscher Sprache — und leider muß man sagen, daß es ein vollkommener Fehlschlag ist. Denn ihm fehlen alle Eigenschaften eines Lehrbuches. Das Buch ist in zwei Teile gegliedert, deren erster die allgemeine Völkerkunde (Ethnologie), deren zweiter die spezielle Völkerkunde (Ethnographie) behandelt. Der Benutzer wird aber weder mit sämtlichen Hauptproblemen noch mit dem wichtigsten Tatsachenmaterial bekannt gemacht.

Ausgehend von dem materialistischen Standpunkt, daß das ökonomische Prinzip einer der wichtigsten Faktoren in der Wirtschaftsgeschichte und der Weltgeschichte überhaupt sei, bringt der Verf. im 1. Teil im wesentlichen nur eine Verbindung der materiellen Wirtschaftskunde (vgl. sein Buch: Die materielle Wirtschaft bei den Naturvölkern, 1923) mit der sozialen Wirtschaftskunde, die er in seinem »Grundriß der ethnologischen Volkswirtschaftslehre« (1920 u. 1921) aufgestellt hat und hier in allgemeiner Darstellung nochmals darbietet. Das soziale Leben und die geistige Kultur werden nur behandelt, insoweit sie wirtschaftlich bedingt sind oder ihren Ausdruck finden in materiellen Objekten, die Gegenstand eines Wirtschaftsprozesses sind. So werden z. B. nur diejenigen Spiele behandelt, bei denen Spielzeug verwendet wird; das Wirken des Zauberarztes, die Bestattung der Toten, die Kultushandlungen, überhaupt die religiösen Vorstellungen finden nur insoweit Berücksichtigung, als sie sich in irgendwelcher materiellen Form in der Außenwelt kundgeben. Die Untersuchung der hinter diesen äußeren Erscheinungen stehenden religiösen Vorstellungen ist nach ihm ebensowenig Aufgabe der Völkerkunde wie die Erforschung der Mythologie auf ihren religiösen Gehalt hin, wodurch also die häufig einzige Quelle zur Aufdeckung der religiösen Vorstellungen eines Volkes dem Ethnologen verschlossen bleibt. Alle diese wichtigen, nicht wirtschaftlich bedingten Seiten des Kulturlebens werden absichtlich weggelassen. Daher kommt es denn, daß wir über die Sitten auf nur 2 Seiten, über die Kunst auf nur 7, über die Religion auf nur 8 Seiten unterrichtet werden! Und dabei wird hier meist nur eine Art Begriffskunde gegeben, angefüllt mit theore-

Digitized by Google

tischen Erörterungen und Definitionen, nicht aber das völkerkundliche Material geordnet dargeboten. Demnach fehlen ganze Seiten des Kulturlebens, die sonst in völkerkundlichen Kreisen stark erörtert werden, wie z. B. der Totemismus (auf 14 Zeilen abgemacht!), die Altersklassen, die Exogamie in ihren verschiedenen Arten und deren genetischer Verknüpfung. Mehrmals hören wir, daß der Verf. auf dieses oder jenes nicht eingehen kann (z. B. die Betrachtung der Kunst, den von ihm selbst als eins der wichtigsten Probleme der Ethnologie hingestellten engen Zusammenhang zwischen Entwicklungsgeschichte der Menschheit und Veränderungen in der Natur), aber eine Begründung für dieses Ausfallen notwendiger Darlegungen wird nicht gegeben. Platzmangel kann solche Auslassungen in einem Lehrbuch nicht entschuldigen; hier liegen eben Fehler in der Anlage des ganzen Werkes vor.

Läßt sich das Vorgehen des Verf. im allgemeinen Teil zur Not noch verstehen aus seiner Definition der Aufgabe der Völkerkunde und aus dem von ihm aufgestellten »ethnologischen System« heraus, so spiegelt die Auswahl des Stoffes im speziellen Teil wohl nur seine Arbeits- und Interessengebiete wieder, unterrichtet aber nicht gleichmäßig und allgemein über die verschiedenen Kulturgruppen innerhalb der Menschheit. Demgemäß wird vorzüglich Amerika, und da wieder Südamerika dargestellt. Doch ist auch hier die Behandlung der einzelnen Kulturgruppen ganz willkürlich und ungleichartig. Die meisten erfahren nur eine ganz kurze nichtssagende Darstellung (Eskimo, Prärie, Maya, südl. Mittelamerika, Araukaner, auch afrik. Pygmäen u. a.), wobei wichtige Tatsachen vollkommen weggelassen werden, wie z. B. die Altertümer des Pueblogebietes, der Antillen, die heutigen Indianer Mittelamerikas; andere wieder sind unverhältnismäßig stark hervorgehoben, wie die vom Verf. besuchten Guató-Indianer. Seine Absicht, hier im speziellen Teil die einzelnen Kulturgruppen zu schildern, hat er eigentlich nur für Amerika durchgeführt. Australien, Polynesien und Melanesien behandelt er je als einheitliche Gruppe, und darin z. T. in vielseitiger Darstellung, aber unter völliger Außerachtlassung der verschiedenen Kulturprovinzen dieser Gebiete. In Afrika führt er die Behandlung nach Kulturgruppen im Nordostgebiet durch. Die Bantu aber, die nur eine Sprachgemeinschaft darstellen, kulturell aber verschiedenen Gruppen zugehören, behandelt er nicht nach den beiden großen, von ihm mitgeteilten Gruppen der Westbantu und der Ost- nebst Südbantu, sondern faßt sie als Einheit, innerhalb der er die einzelnen Kulturgüter beschreibt und aufzählt. Noch stärker durchbricht er sein System der Kulturgruppen in Asien, wo er rassenmäßig abweichende Bevölkerungsteile aus sonst gleichartiger Kulturgruppe heraushebt, wie z. B. die Dravida, die Paläasiaten, von anderen Entgleisungen ganz abgesehen.

Für ein Lehrbuch sonderbar berührt auch die Literaturübersicht. Für den 2. speziellen Teil, wo eine Einführung für das Weiterstudium gerade angesichts der überknappen Behandlung der Kulturgruppen besonders angebracht gewesen wäre, wird überhaupt keinerlei Literatur angegeben; dem 1. Teil ist eine völlig ungenügende Auswahl von Titeln beigegeben, die auch aus den Anmerkungen nicht genügend ergänzt wird.

Ein weiterer Mangel des Buches ist die Aufstellung eines ethnologischen »Systems«. Auf das System als solches einzugehen, ist hier nicht der Ort. Aber darauf muß hingewiesen werden, daß hier ein künstliches System spitzfindig ausgeklügelt und bis ins letzte ausgetüftelt aufgebaut ist, das nun nach-

Digitized by Google

träglich mit dem völkerkundlichen Material gefüllt wird. Das Primäre ist dem Verf. das System. Das Ziel aller völkerkundlichen Arbeit ist ihm die Herauslösung der Einzelelemente aus dem ganzen Tatsachenbestand durch wissenschaftliche Analyse und ihre Einfügung in die Reihe der gleichartigen Elemente seines Systems. Damit wird aber häufig den Tatsachen Gewalt angetan. Die Tatsachen werden auseinandergerissen, wichtige Teile weggelassen; aufgenommen wird nur, was ins System paßt. Daß wir dann z. B. Spiel und Tanz, Kranken- und Leichenbehandlung, die Kulthandlungen im Kapitel: »Körperliche Konsumtion« neben der Nahrungseinnahme, Körperpflege und der sexuellen Befriedigung finden, zeigt, bis zu welchen Seltsamkeiten den Verf. die eigensinnige Durchführung seines Systems gebracht hat. Auf andere Eigenheiten dieser Gliederung, auf das rein äußerliche Erfassen der Dinge unter völliger Ausschaltung ihrer inneren Bedeutung und ihres inneren Wesens kann ich hier nur andeutungsweise hinweisen; man lese z. B. über Fischerei und Wasserfahrzeuge nach. Daher auch das vielfache Nebeneinandersetzen, bloße Aufzählen der Tatsachen, ohne jegliche Hinweise auf ihre Verbreitung, ihre Geschichte, Entwicklung, auf Zusammenhänge mit anderen Tatsachen u. dgl.

Dieses System hängt wieder zusammen mit der Auffassung des Verfassers von Aufgabe und Wesen der Völkerkunde. Die Völkerkunde ist nach ihm »die Lehre von den willkürlichen Lebensäußerungen der außerhalb des asiatisch-europäischen Kulturkreises stehenden Menschheit«. Damit ist einerseits das Hauptgewicht gelegt auf alles nur äußerlich zur Erscheinung Kommende; alles innerlich, seelisch Bedingte im Kulturleben fällt außerhalb seiner Betrachtungsweise. Das erklärt wohl seine einseitige Einstellung auf das Materielle der Erscheinungen und der Wirtschaft. Andererseits wird ein bestimmter Teil der Menschheit als Forschungsgebiet der Völkerkunde ausgeschaltet. Damit steht M. Schmidt jetzt wohl ziemlich allein in dieser Wissenschaft. Kulturkreislehre, Kulturmorphologie, Strukturlehre, sie alle fassen die Völkerkunde als Prinzip der Erforschung, das überall angewendet werden kann. Die Beschränkung auf einen Teil der Menschheit, wie sie nur aus wissenschaftshistorischen Gründen verständlich wird, wird damit hinfällig. M. Schmidt erweist sich somit als einer der letzten Vertreter der alten Schule. Sein Lehrbuch ist sozusagen 20 Jahre zu spät erschienen. Er erweist sich auch als reiner materialistischer, intellektualistischer Evolutionist, der zudem die Begriffe Entwicklungsgeschichte und -theorie verwechselt. Ihm ist die Völkerkunde eine rein naturwissenschaftliche Disziplin, in der es sich darum handelt, typische Fälle zu untersuchen zwecks Aufstellung von Gesetzmäßigkeiten. Er gibt aber kein Kriterium für das Typische im Gegensatz zum Nichttypischen, sondern er verfährt reichlich subjektiv dabei, wenn er alles als Typus wertet. Er vermag offenbar einfach nicht, etwas als historisch geworden aufzufassen und zu behandeln, obwohl die moderne Völkerkunde diese Periode der Typensetzung überwunden hat und zur Historisierung der Kulturerscheinungen vorgedrungen ist. Damit hängt zusammen, daß er rein hypothetisch einen Entwicklungsgang der sozialen Wirtschaft der Menschheit aufstellt, für dessen Anfangsstadium er wohl kaum einen Beleg beibringen kann. Ganz evolutionistisch ist auch seine Auffassung der Naturvölker als Gesamtkomplex. Er vertritt die »hologäische« Betrachtungsweise, die die Menschheit als Ganzes auffaßt, innerhalb dessen die einzelnen Tatsachen willkürlich vergleichend behandelt werden dürfen. Die Historisierung der Völker der Erde durch die moderne Völkerkunde ist offenbar nicht zu

Digitized by Google

dem Verf. gedrungen. Dabei beschränkt er nun diesen hologäischen Standpunkt auf die »außerhalb des asiatisch-europäischen Kulturkreises stehende Menschheit«. Seine ethnologische Menschheit in ihrer »ethnologischen Ökumene« umfaßt also nur einen willkürlichen Ausschnitt aus der Gesamtmenschheit. Das wirkt sich grotesk dort aus, wo er den Anteil der Einzelpersönlichkeit an der Gesamtarbeitsleistung und am Gesamtgütervorrat der Menschheit behandelt; es wirkt entstellend, wenn er z. B. bei Sibirien die mongolisch-chinesischen Kultureinflüsse völlig außer acht lassen muß.

Seltsam, aber mit seinen eben skizzierten Anschauungen übereinstimmend, ist auch des Verf. Abgrenzung der Völkerkunde gegen die übrigen Wissenschaften. Hier vertritt er zwei verschiedene Prinzipien. Einmal soll die Völkerkunde die Anfänge der betreffenden Wissenschaftsbereiche aufhellen, so z. B. bei Medizin, Volkswirtschaftslehre, Religion. Dann aber soll sie die auf »die außerhalb des asiatisch-europäischen Kulturkreises stehende Menschheit« bezüglichen Forschungen der betreffenden Wissenschaften betreiben, wie bei Archäologie, Jurisprudenz, Völkerpsychologie. Hingegen leugnet er eine völkerkundliche Soziologie, weil das soziale Leben der Menschheit außerhalb des asiatisch-europäischen Kulturkreises völlig in die völkerkundliche Volkswirtschaftslehre falle. Daß es auch bei diesen Völkern nicht wirtschaftlich bedingte Tatsachen und Faktoren des sozialen Lebens gibt, scheint dem Verf. vollkommen entgangen zu sein.

Ganz in der Gedankenrichtung des Verf. liegt es auch, daß er bei Darstellung der Geschichte der Völkerkunde eigentlich nur eine Geschichte ihrer Organisation in wissenschaftlichen Gesellschaften bietet, nicht aber eine Geschichte der Ideen, der völkerkundlichen Theorien usw., die interessante und wertvolle Aufschlüsse über völkerkundliches Forschen und Denken auch schon im klassischen Altertum gebracht haben würde.

Daß der Verf. der seltsamen Ansicht ist, daß die Naturvölker überwiegend nach den Grundsätzen der Gemeinwirtschaft leben und daß infolgedessen für sie das gemeinwirtschaftliche Blutsverwandtschaftssystem der 2-Klassen-Teilung mit Exogamie bei Sippenverfassung mit Mutterfolge typisch ist, daß er die Ehe nur als Regelung des Sexualverkehrs wertet und infolgedessen die Familie völlig vernachlässigt, auch ihre Rolle gerade bei den primitivsten Völkern gar nicht erfaßt hat, sei nur nebenbei erwähnt.

Gerechterweise soll auf einige Stellen des Buches hingewiesen werden, die der Anerkennung bedürfen. Gut sind die Definition der persönlichen Konsumtion als direkter Bedürfnisbefriedigung ohne Arbeitsleistung, die Anerkennung der rückwirkenden Kraft auf höherer Stufe entstandener religiöser Ideen auf die Lebensverhältnisse primitiver Völker, die Ausführungen über die Naturbedingtheit des Kulturlebens, über die Bedingtheiten der Transportarten, der Hinweis darauf, daß der Mensch in einer Verkehrsgemeinschaft leben muß, um existieren zu können, die Darlegung des Zusammenhangs zwischen Vaterrecht und Privatwirtschaft, die Ausführungen über die Anfänge der Wissenschaft, die Ablehnung der Überschätzung des Einflusses der Religion auf das wirtschaftliche Leben primitiver Völker, die Gliederung der völkerkundlichen Beschreibung der Menschheit nach Kulturprovinzen.

Diese Hervorhebung der anzuerkennenden Ausführungen des Verf. kann aber nicht das Urteil umstoßen, daß dies Buch weder ein Lehrbuch ist, noch dem modernen Stand der Völkerkunde gerecht wird. Fritz Krause.

---

Digitized by Google

Verlag von Ferdinand Enke in Stuttgart

# Aberglaube und Zauberei

## von den ältesten Zeiten an bis in die Gegenwart

von

**Prof. Dr. Alfred Lehmann**

weiland Direktor des psychophysischen Laboratoriums
an der Universität Kopenhagen

Dritte deutsche Auflage

Nach der zweiten umgearbeiteten dänischen Auflage
übersetzt und bis in die Neuzeit ergänzt

von

Dr. med. Petersen I
Nervenarzt in Düsseldorf

Mit 4 Tafeln und 72 Textabbildungen. Lex. 8°. 1925
XVI und 752 Seiten.

Geheftet M. 28.—, in Leinwand gebunden M. 32.—

Das Standardwerk des dänischen Psychologen A. Lehmann liegt jetzt erfreulicherweise in vortrefflicher Ausstattung in einer Neuauflage vor. Lehmann war der erste, der sich in eindringlicher Weise mit der Magie und den abergläubischen Vorstellungen und Gebräuchen aller Völker und Zeiten von seinem Fachgebiet aus kritisch auseinandergesetzt hat. Jeder Abschnitt enthält eine reiche Literaturzusammenstellung. Der Übersetzer hat die einzelnen Kapitel, wo das erforderlich war, im Geiste des Verfassers ergänzt und damit auch den aktuellsten Fragen auf diesem Gebiete Rechnung getragen.

Graf Carl v. Klinckowstroem
Mitteilungen zur Geschichte der Medizin 25/1.

Digitized by Google

Im Zusammenhange mit der „Zeitschrift für
psychologie und Soziologie“ erscheinen

**Forschungen zur Völkerpsychol
und Soziologie**

In Kürze wird zur Ausgabe kommen:

Band III

**VOELKERPSYCHOLOGISCH
CHARAKTERSTUDIEN**

mit Beiträgen von

Dr. **Franziska Baumgarten,** Solothurn-Rosegg, Schwei
**Friedrich Hertz,** Wien; **Walter von Hauff,** Berli
**Hermann Kantorowicz,** Freiburg i. Br.; **Alfred Kühn
mann,** Berlin; **Carl Hanns Pollog,** Köln; **Josef Le
Seifert,** Wien; **Zdenek Ullrich,** Prag; **Paul Krisch
Berlin; **Julius Rud. Kaim,** Konstantinopel.

Eine einzigartige Zusammenstellung von Zügen u
Erscheinungen an den Völkern Europas und der übrig
Erdteile liegt hier vor. Ein Werk der politischen u
praktischen Psychologie, wie es heute ein jeder Gebilde
braucht, der sich bei unseren immer vielfacher werdend
Beziehungen zum Ausland orientieren muß. Keine vag
Verallgemeinerungen werden geboten, sondern gründlic
Untersuchungen von heute zugespitzten einzelnen Problem
und Fragen. Nicht bloß beschauliche und leichtfert
verallgemeinernde Betrachtungen treten dem Leser en
gegen, sondern er wird in herausgegriffene Fragen ei
geführt, die im Leben der anderen Völker heute von B
deutung sind und die zeigen sollen, wie die anderen d
Welt sehen. — Vor allem dient das Werk dazu, um d
Horizont zu weiten und um von unserer Seite aus u
mit den anderen vorteilhafter auseinandersetzen zu könne
Für Jeden, der die Politik und den Aufbau unseres Volk
verfolgt und daran mitarbeitet, ist dieses Werk unentbehrlic

Preis ca. Mk. 5.—,
für Abonnenten der „Zeitschrift für Völkerpsychologie“ u
Subskribenten ca. Mk. 4.50

**C. L. HIRSCHFELD · VERLAG · LEIPZI**

Buchdruckerei von Robert Noske in Borna-Leipzig.

Digitized by Google

JUN 22 1927

# ARCHIV

JUN 22 1927

FÜR DIE

# GESAMTE PSYCHOLOGIE

BEGRÜNDET VON E. MEUMANN

ORGAN DER GESELLSCHAFT FÜR EXPERIMENTELLE PSYCHOLOGIE

UNTER MITWIRKUNG

VON

N. ACH, E. BECHER, H. HÖFFDING, F. KIESOW, A. KIRSCHMANN, O. KLEMM, E. KRAEPELIN †, F. KRUEGER, C. MARBE, G. MARTIUS, A. MESSER, R. SOMMER, G. STÖRRING, J. WITTMANN

HERAUSGEGEBEN VON

W. WIRTH

LVIII. BAND, 3. u. 4. HEFT

MIT 5 TEXTFIGUREN.

LIBRARY OF THE UNIVERSITY OF CALIFORNIA

LEIPZIG

AKADEMISCHE VERLAGSGESELLSCHAFT M. B. H.

1927

Printed in Germany

Ausgegeben im Mai 1927

Digitized by Google

# Inhalt des 3. u. 4. Heftes.


Seite

W. Wirth, Emil Kraepelin zum Gedächtnis . . . . . I—XXXII
Else Wentscher, Gedanken zum Ich-Problem . . . . . 257
Walther Schmied-Kowarzik, Diltheys und Sprangers verstehende Psychologie in ihrem Verhältnis zur erklärenden (naturwissenschaftlichen) Psychologie . . . . . 281
Christian Rogge, Homerisch φρήν, φρένες und Verwandtes in neuer medizinischer und sprachpsychologischer Beleuchtung . . . . . 307
Jakob Hoffmann, Experimentell-psychologische Untersuchungen über Leseleistungen von Schulkindern. Mit 5 Figuren im Text . . . . . 325
G. Störring, Die Frage der geisteswissenschaftlichen und verstehenden Psychologie . . . . . 389

Literaturberichte:

Arne Fisher, The Mathematical Theory of Probabilities. (*F. M. Urban*) 449
Brunold Springer, Die genialen Syphilitiker. (*Ernst Jolowicz*) . . . 456
Placzek, Das Geschlechtsleben der Menschen. (*Ernst Jolowicz*) . . . 457
Günter Ralfs, Das Irrationale im Begriff. (*Aloys Müller*) . . . . . 457
Wilhelm Schapps, Beiträge zur Phänomenologie der Wahrnehmung. (*Aloys Müller*) . . . . . 457
Alexander Willwall, Begriffsbildung. (*Aloys Müller*) . . . . . 458
Nicolai Hartmann, Ethik. (*Aloys Müller*) . . . . . 459
E. C. Wilm, The Theories of Instinct. (*Hildegard Hetzer*) . . . . . 460
F. Schneerson, Psychologie des intimen Kinderlebens. (*A. Busemann*) 461
H. Schlemmer, Das Gemeinschaftsleben der Jugend und die Schule. (*A. Busemann*) . . . . . 462
Max Simoneit, Die psychische Konstitution der Person. (*Gaston Roffenstein*) . . . . . 462
Hermann Friedmann, Die Welt der Formen. System eines morphologischen Idealismus. (*Gaston Roffenstein*) . . . . . 464
William Stern, Anfänge der Reifezeit. Ein Knabentagebuch in psychologischer Bearbeitung. (*O. Kupky*) . . . . . 466
Max Döring, Pädagogisch-Psychologische Arbeiten aus dem Institut des Leipziger Lehrervereins. (*O. Kupky*) . . . . . 467
Karl Würzburger. Pädagogik. Ein Jahresring. (*Max Steinitzer*) . . 468
E. Lang, Psychol Massenprüfungen für Zwecke der Berufsberatung. — A. Rüssel, Die Eignungsprüfung als Erlebnis der Jugendlichen. — W. Hische, Das Eignungsprinzip. (*Maria Zillig*) . . . . . 468
A. Wreschner, Angewandte Psychologie. (*Maria Zillig*) . . . . . 469
K. Marbe. Praktische Psychologie der Unfälle und Betriebsschäden. (*Maria Zillig*) . . . . . 470
K. Marbe. Psychologie der Werbung. (*Maria Zillig*) . . . . . 471
Arthur F. Bentley, Relativity in Man and Society. (*Bergfeld*) . . . 473
J. C. Isbyam, The Self-Seeker and His Search. (*Bergfeld*) . . . . . 474
David Wechsler, On the Influence of Education on Intelligence as Measured by the Binet-Simon Tests. (*Bergfeld*) . . . . . 474
Rev. S. Claude Tickell, Psychology really Simplified. (*Bergfeld*) . . 475
Albert Huth, Korrelationstafel. (*W. Betz*) . . . . . 475
A. A. Tschuprow, Grundbegriffe und Grundprobleme der Korrelationstheorie. (*W. Betz*) . . . . . 476
Mittleilung über den zu Bonn am 20.—23. April abzuhaltenden 10. Kongreß für experimentelle Psychologie . . . . . 477
X. Kongreß für Psychologie, veranstaltet von der Gesellschaft für experimentelle Psychologie. Bonn, 20.—23. April 1927 . . . . . 479


Digitized by Google

# Gedanken zum Ich-Problem.

Von

Dr. phil. h. c. **Else Wentscher** (Bonn a. Rh.).

## Die Entwicklung des Problems.

So außerordentlich auch die Fortschritte sind, die die psychologische Wissenschaft seit der Mitte des vorigen Jahrhunderts gemacht hat, so tief sie eingedrungen ist in die verwickelten Vorgänge des Vorstellens, des Denkens, Fühlens und Wollens, so bleibt doch in aller unserer psychologischen Erkenntnis ein dunkler Punkt: was sind in dem gesetzlichen Spiel der Erkenntnis, in der wechselnden Fülle der Gefühle und Willensregungen wir selbst? Diese Frage nach der eigentlichen Grundlage des Seelenlebens, nach dem innersten Wesen des psychischen Subjekts, nach dem einheitlichen, individuellen Kern, um den alle Veränderungen sich herum kristallisieren, sie spielt in den psychologischen Untersuchungen zumeist eine untergeordnete Rolle. Und dennoch läßt sie sich nicht zurückdrängen, sondern sie ist das letzte Ziel aller psychologischen Forschung. Unser Problem findet Ausdruck in der Frage: was müssen wir im letzten Grunde unseres Wesens sein, um uns so betätigen zu können, wie die Psychologie es uns lehrt? Ist unser Wesen beschlossen in den Bewußtseinsvorgängen, die wir in uns erleben, und in den unbewußten, die wir daraufhin gesetzmäßig erschließen müssen? Oder liegt ihnen allen zugrunde ein in allem Wechsel des Geschehens identisch bleibendes einheitliches Subjekt, das jenem Geschehen Eigenart und Richtung bestimmt? Es erhebt sich somit als letztes Ziel aller psychologischen Forschung das Ich-Problem.

Dem unbefangenen Blick erscheint es zunächst, als müsse die Frage nach dem Vorhandensein eines einheitlichen seelischen Subjekts bejaht werden. Schon auf Grund der Tatsachen, die wir vor aller wissenschaftlichen Forschung im Selbstbewußtsein erleben. Zuviele der bekanntesten seelischen Momente müßten



Digitized by Google

offenbar der Grundlage entbehren, wenn wir nicht voraussetzen dürften, daß unser seelisches Subjekt innerhalb aller Veränderungen identisch bleibe. Wie könnte, wenn es nicht so wäre, ein einmal von uns erarbeitetes Denken und Fühlen dauernd für uns verbindlich sein, wie wir es in unseren Willensentscheidungen erleben? Ja, wie würden wir dann je über ein vom Augenblick bestimmtes triebhaftes Reagieren hinausgelangen? Wie wäre ferner irgendeine Einwirkung, Erziehung und Beeinflussung möglich, wenn wir nicht annehmen dürften, daß das seelische Subjekt, mit dem wir rechnen, im Kern seines Wesens identisch ist: gestern, heut und morgen — wenn es sich auch andererseits in konsequenter Ausbildung seiner Anlagen, und in folgerichtiger Reaktion auf alle äußeren und inneren Anstöße, weiterentwickelt. Neben diesen für die Subjektseinheit sprechenden Momenten aber stehen solche, die man auch schon vor der eigentlichen Forschung dagegen ins Feld führen kann. Vergleichen wir doch nur das Ich unserer Kindheit und Jugend mit dem, dessen wir uns im vorgerückten Alter bewußt sind. Ist der Mann, der, reich an Erfahrungen und Enttäuschungen, die Dinge mit herber Kritik wertet und den andrängenden Motiven zweifelnd und abwägend gegenübersteht, wirklich derselbe, der er als hoffnungsfroher, impulsiver Jüngling war? Worin besteht bei der augenfälligen vollkommenen Verschiedenheit in Charakter und Temperament noch die behauptete Identität? Vergleichen wir ferner einmal die Gesamtheit des Lebens- und Selbstgefühls eines Menschen und die Äußerungen seines Wesens vor und nach einem entscheidenden schweren Erlebnis. Zwingt ein solcher Vergleich uns nicht zu dem Urteil, daß der Mensch ein völlig anderer geworden ist? Ja sind wir nicht durch die furchtbaren Erlebnisse des Krieges und seines Ausganges alle völlig andere geworden, als wir vorher waren? Niemand wird das leugnen können. Aber es fragt sich, wie wir diese Tatsachen zu deuten haben: geht aus ihnen die Unmöglichkeit eines innerhalb der Veränderungen identischen Subjekts hervor? Oder lassen sie noch Raum zu der Annahme, daß sich in ihnen eine gesetzmäßige Entwicklung, ein von außen und innen bedingtes Wachsen und Werden eines seinem Keim und seinen Anlagen nach identischen Wesens bekunde?

Tatsächlich gehören die hier berührten Probleme zu den umstrittensten Fragen der modernen Psychologie. Eine sehr beachtenswerte Richtung, die Assoziations- und Reproduktions-

Digitized by Google

psychologie, glaubt den Gründen für die Einheit unsres Ich den Boden völlig entziehen zu können. Sie versucht den Nachweis, daß Einheit und Identität des Selbstbewußtseins keine letzten realen Tatsachen im geistigen Leben darstellen, sondern daß sie lediglich eine Erscheinung, eine Auffassungsform sind. Dieser aber soll eine reale Wesenseinheit ebensowenig zugrunde liegen, wie den stets miteinander auftretenden Qualitäten der Außenwelt, den Dingen, eine wirkliche substantielle Einheit zukommt.

Diese Ansicht vertritt auch ein hervorragender Psychologe, der im übrigen den Gedanken der Assoziationspsychologie kritisch gegenübersteht: Hermann Ebbinghaus. Er lehrt in den »Grundzügen der Psychologie« (I, 16 ff.): »Identität und Beharrlichkeit des Ich sind vorhanden, wenn ich nicht allzu genau zusehe. Bei genauerer Betrachtung aber bin ich heute offenbar nicht ganz genau derselbe wie gestern, und noch viel weniger derselbe wie vor drei Wochen. Ich bin um irgendwelche vielleicht minimale Einsichten reicher und um einige Hoffnungen ärmer geworden, und zweifellos hat sich mein Ich damit in seinem eigentlichsten Wesen etwas geändert. Nun gar mit dem Ich meiner Kindheit hat mein gegenwärtiges Ich kaum noch etwas gemeinsam. Alles, worein ich es inhaltlich setzen könnte, ist, ganz allmählich zwar und ohne Sprung, aber schließlich doch total anders geworden; nur in gewissen Beziehungen und Verknüpfungsweisen der geänderten Inhalte besteht vielleicht noch einige Ähnlichkeit. Identität aber und Beharrlichkeit gibt es hier nicht anders als etwa bei der Linde vor meinem Fenster oder der Eiche im Walde. Diese aber sind in allen ihren Teilen ununterbrochenem Wechsel unterworfen.« Wir haben in diesen Worten eine völlige Leugnung der Identität des seelischen Subjekts, ausgesprochen von einem der hervorragendsten psychologischen Forscher. Um die Haltbarkeit dieser seiner Auffassung zu prüfen, wollen wir zunächst einmal von der Tatsache der allmählichen Entwicklung, die wir in jedem psychischen Wesen beobachten, absehen und uns die für jede Entwicklungsphase gültige Frage vorlegen: ist die Grundtatsache des Seelenlebens, das Selbstbewußtsein, zu erklären, wenn wir annehmen, daß unser Ich lediglich ein Zusammen von Bewußtseinsinhalten darstellt, ohne ein identisches Subjekt dieser wechselnden Inhalte? Diese Frage fällt zusammen mit der anderen: ist die Einheit unseres Selbstbewußt-



Digitized by Google

seins, die jeder in sich erlebt, ein sekundäres psychisches Phänomen, das restlos aus anderen Tatsachen abzuleiten wäre, oder haben wir darin eine letzte psychologische Tatsache zu erblicken? Wir wollen die Antwort auf diese Fragen zunächst zu gewinnen suchen, indem wir die Daten unseres Ichbewußtseins, so wie wir es in uns erleben, festlegen und deuten.

## Die Daten unseres Ichbewußtseins.

Was bezeichnen wir als unser Ich? Zunächst allgemein unser gesamtes psychophysisches Wesen, unsern Körper und unsere Seele. Worin aber ist die Abgrenzung dieses unseres Wesens von anderen Wesen und von der Umwelt garantiert? Ohne weiteres leuchtet ein, daß sie nicht auf Überlegungen beruht, sondern auf unmittelbarem Erleben. Während unsere übrigen Wahrnehmungen beständigem Wechsel unterworfen sind, bleiben die Empfindungen, die unser eigener Körper uns auslöst — abgesehen von Krankheitszuständen —, im wesentlichen stets gleich. Auch nehmen wir alle Veränderungen, die ihn treffen, unmittelbar wahr. Nur durch Berührung von irgendeinem zur Außenwelt gehörigen Körper mit unserm eigenen werden wir ferner des Widerstandes uns bewußt, den die Außenwelt uns entgegensetzt. Ein charakteristischer Unterschied zwischen unserm Körper und der Außenwelt ist aber vor allem darin gegeben, daß wir nur Geschehnisse in unserm eignen Körper unmittelbar mit dem Gefühl des körperlichen Schmerzes oder des Behagens und der Lust erleben, und daß nur dieser unser eigner Körper unserm Willen unmittelbar gehorcht. So beruht also das erste Bewußtsein eines Unterschiedes von Ich und Nicht-Ich, die allgemeinste Basis unsres Selbstbewußtseins, auf Empfindungen, Gefühlen und Eindrücken, die unser Körper uns auslöst. Dieses sinnliche Selbstgefühl, vermöge dessen jeder seine Erlebnisse unmittelbar von denen aller andern Wesen unterscheidet, ist uns mit den Tieren gemeinsam. So unterscheidet »der getretene Wurm, der sich im Schmerz krümmt, sein eignes Leid gewiß von der übrigen Welt, obgleich er weder sein Ich noch die Natur der Außenwelt begreifen kann«[1]). Aber in unserem Körper, in den von seinen Zuständen ausgelösten Empfindungen und Gefühlen, sehen wir unser Selbst nicht beschlossen. Enger als der Körper gehören für unser unmittel-

1) Lotze, Mikrokosmus I⁴ S. 281.

Digitized by Google

bares Bewußtsein die Erlebnisse, die wir seelische zu nennen pflegen, zu unserem Selbst. Wie erleben wir — rein phänomenologisch — diese Seite unseres Wesens in unserer Selbstwahrnehmung?

Ist uns in den psychischen Momenten des Empfindens, Vorstellens, Denkens, Fühlens und Wollens ein Subjekt, ein Ich, in dem wir uns selbst erleben, unmittelbar gegeben, oder ist diese Beziehung auf unser Ich etwas, was wir erst nachträglich im Denken hinzutun?

Wohl alle Psychologen sind darüber einig, daß in den Gefühlen und Affekten psychische Momente vorliegen, mit denen ein Ich-Bewußtsein untrennbar verknüpft ist. Besteht doch das Wesen des Gefühls darin, daß es ein Zustandsbewußtsein ist. Ein Zustand aber, der nicht der Zustand irgendeines Subjekts wäre, ist ein unvollziehbarer Begriff. Niemand kann im Ernst den Gedanken vollziehen, es gäbe einen Schmerz, der niemandem wehe täte[2]). Lipps (Fühlen, Wollen und Denken) sieht mit Recht den Unterschied der Gefühle von den Empfindungen eben darin, daß die ersteren unmittelbar erlebte Ich-Zustände sind, daß ich in ihnen »mich selbst irgendwie bestimmt erlebe«. »Jedes Gefühl ist an sich subjektiv, d. h. in jedem Gefühl steckt das unmittelbar erlebte Ich.«

Im Gegensatz zu den Gefühlen stellt sich der Gegenstand der Empfindungen und der die Außenwelt repräsentierenden Vorstellungen als etwas von mir und meinen Zuständen Unabhängiges, Objektives dar. Aber der Akt des Empfindens oder des Vorstellens, durch den jene objektiven Inhalte mir bewußt werden, gehört doch mir an. Sobald ein Anlaß dazu vorliegt, kann ich mir bewußt werden, daß ich es bin, der diese Empfindungen erlebt, diese Vorstellungen auf sich wirken läßt. Die Beziehung, in die auch diese Momente unseres Bewußtseins zu unserem Ich treten können, werden vor allem durch die Tatsache deutlich, daß auch sie bis zu gewissem Grade von unserem Willen abhängig werden können. Denn wir können die Stärke, mit der wir sie erleben, beeinflussen, durch willkürliche Anspannung oder Abwendung der Aufmerksamkeit. Auch der Verlauf der Assoziationen und Reproduktionen, der unsere Erinnerungs- und Phantasie-Vorstellungen ausmacht, kann weitgehend von unserem Willen und somit von unserer wollenden Persönlichkeit, unserem

2) Sigwart, Logik II² S. 204.

Digitized by Google

Ich, beeinflußt werden. Wir sind vielleicht in tiefster Versunkenheit der Fülle der Bilder hingegeben, in denen völlig ohne unsere Absicht eine uns teure Vergangenheit in uns aufsteigt. Da interessiert uns ein Moment besonders. Absichtlich wehren wir die nachdrängenden Reproduktionen ab und verfolgen nun willkürlich allein die Gedanken, die mit jenen Momenten zusammenhängen. Erlebten wir bisher ein willenloses Hinnehmen der Vorstellungen und Gedanken, die der zufällig bedingte Reproduktionsverlauf mit sich brachte, so vollziehen wir jetzt ein zweckvolles Lenken und Leiten des Vorstellungsverlaufs. Es ist bestimmt durch das Ziel, das wir unserem Denken gestellt, und das wir nun in willkürlicher Konzentration der Aufmerksamkeit verfolgen. Ebenso wie wir in diesen Fällen absichtlich bestimmte Vorstellungen festhalten und andere damit zusammenhängende suchen und beleben, kann unsere absichtliche Leitung sich auch geltend machen in der Abwehr solcher Vorstellungen, die wir als unangenehm oder schädlich empfinden. Es kann dabei zu einem ausgesprochenen Kampf kommen zwischen dem, was gegen unseren Willen auf unser Bewußtsein einströmt, und unserem abwehrenden Ich. Davon hat uns einer der feinsinnigsten Psychologen ein der Selbstbeobachtung im Krankheitsfall entstammendes Bild entworfen: G. Th. Fechner. »Es schied sich«, so berichtet er, »mein Inneres gewissermaßen in zwei Teile: in mein Ich und in die Gedanken; beide bekämpften einander, die Gedanken versuchten mein Ich zu überwältigen und einen selbstmächtigen, dessen Freiheit und Gesundheit störenden Gang zu nehmen, und mein Ich strengte die ganze Kraft seines Willens an, hinwiederum Herr der Gedanken zu werden.«[3]) Deutlicher kann der Einfluß, den unser Ich auf den Verlauf unserer Vorstellungen zu üben vermag, nicht ausgedrückt werden. Daß es aber überhaupt Einfluß darauf üben kann, ist ein Zeichen dafür, daß jene Assoziationen stets unserem Ich angehören, wenn sie auch zumeist von Tendenzen bestimmt werden, die seiner Willkür entzogen sind. Sobald aber irgendein Anlaß dazu vorliegt, können wir ebenso schnell die Zügel unseres Vorstellungsverlaufs wieder ergreifen, indem wir willkürlich diesem oder jenem Teil die Aufmerksamkeit zu- oder ablenken. Aber auch wenn ein solches willkürliches Leiten uns fern liegt,

3) E. Kuntze, Gustav Theodor Fechner, ein deutsches Gelehrtenleben, Leipzig 1892, S. 144ff. Vergleiche zu diesen Ausführungen auch Else Wentscher, Der Wille, Leipzig 1910, Kap. 6.

Digitized by Google

wenn wir bei vollständiger Versenkung in den Gegenstand das Gefühl haben, daß »es« in uns denkt, sind wir »im Ernst niemals im Zweifel, daß wir dabei nicht lediglich der Schauplatz dieser aus der Tiefe des Unbewußten aufsteigenden Tätigkeit sind, sondern daß sie mit unserem eigensten Wesen auf das engste verwebt ist«[4]).

Eine von dem bloßen Erleben von Vorstellungen charakteristisch verschiedene Tätigkeit liegt vor in unserem Denken. Die modernen Forschungen zur Denkpsychologie haben dargetan, daß darin zu den Inhalten, die der Reproduktionsverlauf darstellt, als charakteristische Momente sich gesellen: »die Akte oder Funktionen, mit denen wir zu den gegebenen Bewußtseinsinhalten Stellung nehmen, sie ordnen und bestimmen, sie anerkennen oder verwerfen«[5]). Diese Denkfunktionen charakterisieren sich näher als eine beziehende Tätigkeit, mit der wir das Material unseres Vorstellens beurteilen und ordnen nach Maßgabe der Gesichtspunkte, die die Logik uns darbietet. Diese unsere gedankliche Tätigkeit, deren einzelne Phasen sich nur in den seltensten Fällen im vollen Lichte der Aufmerksamkeit abspielen, die sehr häufig unwillkürlich verlaufen, dieses Denken ist natürlich weitgehend bestimmt von der Fülle der unwillkürlich zuströmenden Reproduktionen. Es ist weiterhin bestimmt durch die logischen Beziehungen, die wir zumeist ohne bewußte Reflexion rein intuitiv als zwischen den Gliedern unseres Vorstellungsverlaufes waltend einsehen. Unser bewußtes, von willkürlicher Aufmerksamkeit geleitetes Denken wird entscheidend bestimmt durch die determinierende Tendenz, die das Bewußtsein der unserem Denken gestellten Aufgabe auf den Vorstellungsverlauf übt. Psychologische Versuche der Würzburger Schule haben die hohe determinierende Kraft festgestellt, die dieses Zweckbewußtsein auf den psychischen Bestand des Denkenden, mit einer Aufgabe Ringenden übt. So ist experimentell bestätigt, was namhafte Psychologen stets auf Grund der Analyse des Bewußtseins vertreten haben: daß in unserem Denken etwas Neues neben das bloße Vorstellen tritt, die »beziehende Tätigkeit«[6]).

Mit Recht aber wird man glauben, einer solchen Deutung

4) Benno Erdmann, Logik² S. 120.

5) Oswald Külpe, Über die moderne Psychologie des Denkens. Internationale Monatsschrift, Juni 1912.

6) Lotze, Brentano, Meumann und andere.

Digitized by Google

unseres Bewußtseinsbestandes bestimmte andere Tatsachen entgegenhalten zu können: die Erinnerung daran, daß das, was wir im eigentlichen Sinne unter geistiger Produktion verstehen, das künstlerische, ja oft auch das eigentlich wissenschaftliche Schaffen zum großen Teil unwillkürlich vor sich geht. So bekennt Goethe in »Dichtung und Wahrheit«: »Ich war dazu gelangt, das mir innewohnende produktive Talent ganz als Natur zu fassen; die Ausübung dieser Dichtergabe konnte zwar durch Veranlassung erregt und bestimmt werden. Viel öfter aber trat sie unwillkürlich, ja wider Willen hervor.«

Behagel hat in dem Aufsatz »Bewußtes und Unbewußtes im künstlerischen Schaffen« viele Zeugnisse von Dichtern beigebracht, die das Unwillkürliche, ja Unbewußte, den Schaffenden Überwältigende der künstlerischen Produktion bekunden. Aber er hat andererseits auch auf Grund dieser Zeugnisse nachgewiesen, daß diese unwillkürlichen Momente nur eine Hälfte der produktiven Arbeit ausmachen, daß dazu noch zielbewußte ernsteste Arbeit im hellen Licht des Bewußtseins treten muß, »ergänzend und helfend, wählend und hemmend, mäßigend und beruhigend«. So widerspricht also auch die Analyse der künstlerischen Produktion der Auffassung nicht, die im Denken eine vom bloßen Vorstellen charakteristisch verschiedene Betätigung des seelischen Subjekts erblickt.

Öfter schon haben wir in der Analyse des Vorstellens und Denkens das Wollen gestreift; wir haben von dem unwillkürlichen Vorstellungsverlauf den absichtlich geleiteten geschieden. Sind doch in unserem Bewußtsein alle die unendlich feinen Fäden, die nachträgliche Analyse nur mühsam scheidet, zu einem lebensvollen Ganzen innig verwoben. Worin besteht das Wesen des eigentlichen Wollens? Die Antwort kann wohl lauten: es ist darin gegeben, daß wir uns nicht der Macht zufällig andrängender Reize überlassen, sondern die augenblicklich wirksamen Motive wägen und werten nach Maßgabe dessen, was wir uns als Ziel unseres Handelns gesetzt haben, und an dem Maßstab der Grundsätze, die wir als dauernd verbindliche Normen für unser Handeln gewählt haben. Das Wollen besteht also in einer von allen diesen Momenten abhängigen bewußten Wertung und Prüfung der andrängenden Motive und in der aus allen diesen Momenten resultierenden bewußten Billigung und Entscheidung. Selbstverständlich vollzieht sich nicht jede unserer Willenshandlungen so im hellen Licht des Bewußtseins, es gibt

Digitized by Google

neben dieser vollständigen Willenshandlung sehr viele »verkürzte«, bei denen es nur nachträglicher Analyse gelingt, die Motive, die zur Entscheidung drängten, klarzustellen. Charakteristisch aber ist für alle Willenshandlungen, daß in ihnen unser Ich, unsere Persönlichkeit, das gesamte Ergebnis dessen was sie erlebt und geleistet und aus sich gemacht hat, zum Ausdruck kommt. Ja es ist das eigentliche Wesen der Willenshandlungen, daß sie — im Gegensatz zu bloßen Triebhandlungen — zurückgehen auf uns selbst, auf unsere eigene Billigung und Entscheidung [7]).

Wir finden also in allen Gebieten des seelischen Erlebens, im Fühlen, Wollen, Vorstellen und Denken, unser Selbstbewußtsein dadurch charakterisiert, daß wir unsere Bewußtseinsvorgänge als Inhalte oder Funktionen unseres Ich erleben, oder daß wir diese Beziehung auf unser Ich doch in jedem Augenblick herstellen können. Dieses unmittelbar von uns erlebte Bewußtseins-Ich ist, wie Lipps es ausdrückt, »dasjenige, ohne das jedes Wort, das ich gebrauche, seinen Sinn verliert, das andererseits bestehen bleibt, wenn ich alles wegdenke. — Es ist das Ich, das bei diesem Wegdenken bestehen bleibt, eben als das Wegdenkende.«

Aber wir müssen uns bewußt bleiben, daß die Ergebnisse, die wir bisher gewonnen, einen rein phänomenologischen Charakter haben, daß sie nur die Frage beantworten: welche Momente finden wir, auf Grund einer Analyse des Bewußtseins, in diesem gegeben? Noch völlig unberührt bleibt die weitere Frage: was müssen wir im innersten Wesen sein, um uns so, wie diese Analyse ergibt, betätigen zu können? Weisen die jetzt festgestellten Bewußtseinstatsachen wirklich zwingend auf ein realiter einheitliches Subjekt aller seelischen Vorgänge hin? Daß der Begriff eines solchen sehr große Schwierigkeiten und Rätsel in sich birgt, wird niemand bestreiten. Sollte darum nicht diejenige psychologische Richtung recht haben, die unsere erlebte Bewußtseinseinheit nicht durch jenen rätselhaften Begriff erklärt, sondern sie als eine Leistung unseres Gedächtnisses genügend begründet glaubt? Sicher ist ja das Gedächtnis die conditio sine qua non für die erlebte Identität des Bewußtseins,

---

7) Vergleiche zu dieser Willensanalyse Ernst Meumann, Intelligenz und Wille, Leipzig 1909, und Else Wentscher, Der Wille, Leipzig 1910.

Digitized by Google

denn ein Geist, dem alle seine Erlebnisse spurlos in die Nacht des Unbewußten versänken, würde niemals das Bewußtsein hegen können: er, der jetzt diese bestimmten Erlebnisse hat, sei derselbe wie der, dem früher jenes geschah. So stehen Gedächtnis- und Bewußtseinseinheit in engstem Zusammenhang, es fragt sich nur, ob diese aus jenem restlos zu erklären ist. Erwiese sich eine solche Ableitung der Identität unseres Ich als durchführbar, dann dürften wir diese nicht mehr als letzte psychologische Tatsache ansprechen. Der Weg zu einer solchen Ableitung ist zuerst von Locke und Hume und im Anschluß daran von der englischen Assoziationspsychologie beschritten worden. Eine eingehende Erörterung der einschlägigen Fragen finden wir vor allem bei John Stuart Mill. Wir wollen dieser historischen Entwicklung kurz folgen, um kritisch dazu Stellung zu nehmen.

### Das Ich-Problem bei Locke, Hume, John Stuart Mill.

John Locke hat im »Essay concerning human Understanding« den überlieferten Substanzbegriff zum ersten Male einer kritischen Untersuchung unterzogen[8]), indem er — ohne Rücksicht auf traditionelle dogmatische Begriffe — fragt: was haben wir tatsächlich im Bewußtsein, wenn wir an eine geistige oder eine körperliche Substanz denken? Er antwortet: von der körperlichen Substanz haben wir keinen anderen Begriff als den eines unbestimmten Trägers, den wir zu den Qualitäten und Kräften hinzudenken, weil wir nicht begreifen können, wie diese ohne einen solchen Träger für sich bestehen sollten. Aber dieser Träger bleibt für uns ein »I know not what«. In unserer Selbstwahrnehmung finden wir uns als vorstellend, denkend, fühlend und wollend. Wir können aber wiederum nicht annehmen, daß diese Tätigkeiten ausgeübt werden anders als von einem zugrunde liegenden Subjekt. So bilden wir den Begriff der geistigen Substanz. Auch hier aber fehlt uns jede Wesenserkenntnis. — Ausführliche Erörterung widmet Locke auch der für unser Problem wichtigen Frage der Identität. Auf die Identität eines Dinges in verschiedenen Zeiten dürfen wir dann schließen, — so führt er aus, wenn die das Ding jetzt repräsentierenden Vorstellungen sich durchaus nicht von denen unterscheiden, die wir in früheren Zeitpunkten von ihm erhalten haben. Jedes Ding ist mit sich,

8) Essay Buch II Kap. 23.

Digitized by Google

und nur mit sich identisch. Darum kann ein Ding nicht zwei Anfänge des Daseins und ebensowenig zwei Dinge einen gemeinsamen Anfang haben, sondern was denselben Anfang gehabt hat, ist dasselbe Ding, und was einen nach Ort und Zeit verschiedenen Anfang hat, stellt nicht dasselbe dar. Die Identität von Pflanzen, Tieren und Menschen besteht in der Teilnahme an demselben fortgesetzten Leben, wobei die Stoffteilchen immer fließend und mit demselben organisierten Körper organisch verbunden sind. Locke will damit offenbar sagen, daß das eine der Stoffteilchen aus dem anderen, also durch das vorige bedingt und mit dessen Eigenarten behaftet, in steter Entwicklung entsteht. Ein solches Verhalten stünde im Gegensatz zu einem Zustand, der sich ergeben würde, wenn innerhalb eines Organismus eine Sukzession beständig neuer, miteinander nichts gemein habender aufeinanderfolgender Phasen entstünde.

Es fragt sich aber: wodurch wird die von Locke charakterisierte Identität im geistigen Leben gewahrt?

Er definiert »Person« als ein denkendes, vernünftiges Wesen, mit Verstand und Überlegung, das sich als sich selbst und als dasselbe denkende Wesen zu verschiedenen Zeiten und Orten auffassen kann. »Was es dazu befähigt, ist das Selbstbewußtsein, das vom Denken nicht zu trennen und ihm wesentlich ist. Durch die Art des Selbstbewußtseins ist ein jeder das, was er nennt »er selbst«, ohne daß dabei darauf geachtet wird, »ob dieses selbe Selbst sich in denselben, oder ob es sich in anderen Substanzen fortsetzt.« Da nun dieses Selbstbewußtsein das Denken immer begleitet und bewirkt, daß jedes das ist, was man »sein selbst« nennt, und wodurch es sich von allen anderen Wesen unterscheidet, so schließt Locke: die Identität der Person oder die eines vernünftigen Wesens besteht nur in diesem Selbstbewußtsein, und sie reicht nur so weit, als dieses sich rückwärts auf vergangene Handlungen ausdehnen kann. Aber Locke müßte hier weiter fragen: was muß man als allgemeine psychologisch-reale Bedingung voraussetzen für die Tatsache, daß unser Selbstbewußtsein sich rückwärts auf vergangene Handlungen oder Erlebnisse ausdehnen kann und daß wir uns in allen diesen aufeinanderfolgenden Phasen identisch glauben? Diese immer wieder auftauchende Frage findet bei Locke keine Antwort. Eine grundlegende Bedingung zu dieser psychologischen Tatsache liegt aber tatsächlich in den beiden Faktoren, die Locke vorher als Merkmale der Identität ange-

Digitized by Google

geben hatte: daß alle Phasen eines Bewußtseins auf einen gemeinsamen Anfang zurückgehen, und daß dasselbe fortgesetzte Leben sich in diesen Phasen bekundet. Damit erkennt unser Denker also an, daß bei jedem Geschehen an einem identischen Subjekt sich eine Phase gesetzmäßig aus der anderen entwickeln muß. Diesen Tatbestand aber finden wir auch tatsächlich in den Bewußtseinsdaten gegeben. Denn wir erleben ja, daß im psychischen Bestand jedes Menschen in dem einen Moment immer das verwirklicht ist, was im vorigen angelegt war, und daß im allgemeinen die aufeinanderfolgenden Bewußtseinsphasen so konsequent zusammenpassen, daß wir daß Bewußtsein hegen können: wir sind jetzt derselbe wie vorher.

Noch einmal haben wir zu fragen: wie trägt Locke diesem Tatbestand Rechnung? Er wirft das Problem auf: macht allein das Selbstbewußtsein die Identität der Person aus, oder muß diesem auch eine einheitliche Substanz zugrunde liegen? Zur Beurteilung dieser seiner Frage aber müssen wir uns erinnern, daß Locke unter Substanz lediglich verstanden hatte: das Subjekt der geistigen Betätigungen. So lautet seine Frage: gehört zur Identität der Persönlichkeit, die wir im Selbstbewußtsein erleben, die Identität des Subjekts dieser Bewußtseinstatsachen? Locke hält es darum für zweifelhaft, weil unser Selbstbewußtsein immer durch Vergessen unterbrochen wird. Kann jemand, der seine eigene Vergangenheit zu vergessen fähig ist, von sich sagen, daß er dauernd dasselbe denkende Ding, d. h. dieselbe Substanz sei? Ein solcher Zweifel aber soll andererseits »die Identität der Person überhaupt nicht treffen«. Wir müssen uns aber erinnern: Locke hatte »Person« definiert als denkendes, vernünftiges Wesen mit Verstand und Überlegung, unter der geistigen Substanz hatte er — im bewußten Gegensatz gegen die überlieferte Substanzvorstellung — gleichfalls nichts anderes verstanden als das Subjekt der Bewußtseinsvorgänge. Darum ist es in Lockes System überhaupt nicht zu verstehen, wie man die Identität der denkenden Person unterscheiden will von der Identität der geistigen Substanz. Denn dies ist ja nichts weiter als eben das denkende Subjekt.

Darum ist auf diesem Boden nicht einzusehen, was die Behauptung bedeutet, daß verschiedene Substanzen an demselben Selbstbewußtsein teilnehmen könnten. Wenn man, wie Locke will, unter Substanz nichts anderes versteht als das Subjekt der geistigen Vorgänge, dann wird der Gedanke sinnlos, daß

Digitized by Google

an einem Selbstbewußtsein verschiedene Subjekte teilhaben können. Was sich als dasselbe Subjekt fühlt, ist eben damit dasselbe Subjekt, also dieselbe Substanz. Durch alle diese Erörterungen aber ist das eigentliche Problem noch nicht berührt, nämlich die Frage: was ist die real-psychologische Grundlage der Tatsache, daß ich mich jetzt, nach langen Pausen, in denen mein Bewußtsein vielleicht überhaupt ausgesetzt hat, als dasselbe geistige Subjekt fühle wie vorher und daß ich früherer Entwicklungsstadien und früherer Handlungen als meiner eigenen mir bewußt bin? Daß in dieser Ausdeutung unseres Erlebens ein richtiger Kern steckt, wird uns verbürgt durch eine weitere Bewußtseinstatsache, nämlich dadurch, daß die aufeinanderfolgenden Bewußtseinsphasen eine weitgehende Konsequenz, einen inneren Zusammenhang aufweisen, daß man z. B. nach einem tiefen Schlaf ohne weiteres imstande ist, die Fäden des Bewußtseins da wieder aufzunehmen, wo sie durch den Schlaf unterbrochen waren. Diese Tatsache nötigt uns, wenn wir ihre Ursache erklären wollen, zu dem Schluß, daß die eine Phase des Bewußtseins aus der anderen entstanden ist. Diese Annahme aber führt, zu Ende gedacht, zu dem Schluß, daß ein gemeinsamer Anfang und aus ihm heraus eine sukzessive Weiterbildung aller zu diesem Selbstbewußtsein gehörenden Faktoren gegeben sein muß. Sie führt also zu dem Schluß auf die Identität des Selbstbewußtseins, wie Locke die Identität faßt. Sie war ja charakterisiert durch einen gemeinsamen Anfang. Lehnen wir diesen Schluß ab, dann geben wir jede Erklärung auf.

Ein Zurückfallen in die von Locke abgelehnte scholastische Substanzvorstellung bedeutet es, wenn er (Kap. 27, 14) fragt: können auch, wenn die stofflose Substanz dieselbe bleibt, es doch zwei Personen sein, oder wenn er die umgekehrte Frage aufwirft: kann eine geistige Substanz die Vorstellung haben, als wäre sie der Urheber einer Handlung, die tatsächlich ein anderes Wesen vollbracht hat? Allen diesen Fragen liegt eine andere zugrunde: ob eine Übertragung eines Bewußtseinsbestandes von einem Wesen auf ein anderes möglich sei, ohne daß zugleich ein Wissen um diese Übertragung gegeben sei. Locke tritt der Untersuchung dieses Problems nicht näher, sondern begnügt sich zu fragen: weshalb nicht? Ja er sieht den einzigen durchschlagenden Gegengrund in dem Argument, das Descartes gegen den bösen Geist geltend machte: in der Güte Gottes.

Der eigentliche Mangel in Lockes Behandlung des Ich-

Digitized by Google

problems beruht darin, daß er niemals ernstlich auf die Fragen eingeht, die er sogar öfter aufwirft. 1. Worin ist es begründet, daß ich fernliegende Perioden des Erlebens als mein Erleben fassen kann? 2. Worin ist für Epochen, in denen mein Bewußtsein ausgesetzt hat, dennoch die Identität meines seelischen Subjekts gewährt? Wir werden sehen, daß diese beiden Fragen für die Behandlung des Ich-Problems grundlegend sind. Sie werden entscheiden, ob wir ein einheitliches Ich als letzte psychische Tatsache annehmen müssen, oder ob es gelingt, sie aus anderen Bewußtseinsmomenten abzuleiten. Schon hier aber erkennen wir die Undurchführbarkeit von Lockes Satz: Alles, was ich nicht in mein Bewußtsein zurückrufen und denkend mit mir vereinigen kann, gehört nicht zu mir, es ist, als hätte ein anderer es gedacht und getan. — Wir müssen im Gegenteil annehmen, daß von allem, was ich getan und gedacht habe und was ich gewesen bin, infolge der gesetzmäßigen Entwicklung Spuren auf mein jetziges Ich übergehen, und daß darum auch die Phasen, deren ich mich nicht erinnere, für meine Entwicklung keineswegs ausgeschaltet sind. Diese erfahrungsmäßige Tatsache legt wiederum den Schluß nahe, daß mehr als bloß phänomenale Bewußtseinseinheit, eben eine Glied für Glied kausal sich entwickelnde Wesenseinheit, die Grundlage unseres geistigen Seins bilden muß. Durch eine Substanz im überlieferten Sinne, mit deren Möglichkeit Locke in diesen Gedankengängen beständig rechnet, kann das Postulat der Wesenseinheit, das wir erheben müssen, freilich nicht erfüllt sein. Ebensowenig aber erfüllen die Gedächtnistatsachen dieses Postulat. Denn sie verbürgen die Stetigkeit der Entwicklung nicht, sie lassen vielmehr Lücken, über die hinweg eine stetige Entwicklung des geistigen Wesens durch die Erfahrung gleichfalls belegt ist. Vor allem aber werden wir zu untersuchen haben, ob nicht die Tatsache des Gedächtnisses selbst bereits eine psychologische Wesenseinheit voraussetzt. Locke hat diese letzte, das Problem erst entscheidende Frage nicht gesehen, darum kommt seine vermeintliche Auflösung des psychischen Subjektbegriffes ernstlich nicht in Frage.

Hume behandelt das Problem nach Wesen und Existenz der Seele und nach dem Sinn der Identität im 4. Teil des Treatise on Human Nature (Sect. 2—6). Er legt dabei dieselbe Methode zugrunde, durch die er die Frage nach dem Wesen der körperlichen Substanz beantwortet hat. Der Glaube an die dauernde

Digitized by Google

Existenz der Körper, so hatte er entwickelt, ist bedingt durch die Kohärenz und Beständigkeit gewisser Eindrücke.

Und zwar nötigt die stets beobachtete Gesetzmäßigkeit unserer Erfahrungen uns, Lücken in der Wahrnehmung so auszufüllen, daß wir die Gegenstände, auch wenn wir sie nicht wahrnehmen, als wirksam voraussetzen. Dieser über die unmittelbare Wahrnehmung hinausgehende Schluß beruht wie jeder Schluß auf Tatsachen, ja wie jeder Kausalschluß auf einer Gewohnheit unseres Geistes[9]). Die Einbildungskraft hat die Tendenz, in den einmal gewiesenen Bahnen weiterzugehen und die beobachtete Gleichförmigkeit in den Wahrnehmungen »in eine möglichst vollkommene« zu verwandeln. Darum schafft sie aus der Gleichförmigkeit den Begriff der dauernden Existenz der Gegenstände. Damit setzt sie an Stelle der Aufeinanderfolge gleicher oder ähnlicher Wahrnehmungen die Fiktion der Identität äußerer Gegenstände.

Ebenso wie in der Behandlung des Kausalproblems macht Hume also auch in der Untersuchung des Substanzbegriffes den Sprung in ein anderes Gebiet, er geht von dem erkenntnistheoretisch zu erklärenden realen Tatbestand in das psychologische Gebiet, er nimmt eine Gewohnheit unseres Denkens an. Darum bleibt wie dort so auch hier die eigentliche Frage unbeantwortet, nämlich die: welches ist die tatsächliche Ursache der Gleichförmigkeit und Regelmäßigkeit in den Wahrnehmungen, auf Grund deren wir ja erst die Fiktion der Identität der beobachteten Gegenstände aufstellen? Um diese Frage auch nur zu erheben, hätte Hume freilich seinen idealistischen Standpunkt aufgeben und den Begriff des der Vorstellung transzendenten Gegenstandes finden müssen.

Auch das Problem der geistigen Substanz sucht Hume zunächst vollständig von seinem empiristischen Idealismus aus zu behandeln. Wir können keine Impression aufweisen, aus der die Idee der Seele stammte, also haben wir eine solche Idee nicht, also gibt es keine geistigen Substanzen. Diese Argumentation steht und fällt mit der Gültigkeit des Humeschen Empirismus.

Von diesem Standpunkt aus wird auch das Problem der persönlichen Identität aufgeworfen. Wüßten wir von einem Ich als stets identischem Subjekt der wechselnden Bewußtseinsinhalte, dann müßten wir die jener Idee entsprechende Impression auf-

9) Vergl. Else Wentscher, Geschichte des Kausalproblems Kap. 7.

Digitized by Google

weisen können. Eine solche aber haben wir nicht, darum ist der Begriff von einem innerhalb der wechselnden Erlebnisse identisch bleibenden seelischen Subjekt ein irrtümlicher, und unsere Seele ist im Grunde nichts als ein »bundel or collection of different perceptions which succeed each other with an inconceivable rapidity«, oder (in einem anderen Bilde): der Geist ist »eine Art Theater«, auf dem verschiedene Perzeptionen nacheinander auftreten, kommen und gehen und sich in den mannigfachsten Beziehungen untereinander mengen. Bei Heranziehung dieser Bilder übersieht Hume, daß auch ein Bündel nur dadurch entsteht, daß eine Menge einzelner Dinge durch irgendein Band zusammengefaßt wird, daß also außer den Einzelnen noch ein sie alle einigendes Band, ein alle verbindendes Ding da ist. Er denkt aber vor allem nicht daran, daß die wechselnden Szenen, Begebenheiten und Personen des Theaters nur durch die Bewußtseinseinheit des Zuschauers, der das Vergangene im Gedächtnis behält und mit dem Folgenden verbindet, der das Geschehende versteht, zu einem sinnvollen Ganzen geeint wird. So machen also die Bilder erst recht auf das Lückenhafte einer Auffassung aufmerksam, die in unserem Geist nur Reihen von Perzeptionen sehen möchte.

Wie aber kommen wir, wenn nur Reihen von wechselnden Bewußtseinsinhalten vorliegen, dazu, ihnen einen identischen Träger zugrunde liegend zu denken? Hume erklärt diese Tatsache aus einer Gewohnheit unseres Geistes, der die Ähnlichkeiten und Beziehungen unter den Perzeptionen weiterführt, so daß er schließlich zum Begriff der Identität gelangt. Nur dieser Gewohnheit und Neigung unseres Geistes entspringt die Fiktion, als läge allen unseren geistigen Erlebnissen ein bleibendes, sie alle in sich hegendes Ich zugrunde. In dieser Argumentation aber liegt ein Zirkel: es gilt, die Art und das Wesen unseres Geistes zu erklären, dazu aber darf nicht auf eine Gewohnheit oder Neigung eben dieses Geistes zurückgegriffen werden.

Wir müssen nach Hume den Geist auffassen als ein »System verschiedener Perzeptionen oder verschiedener Existenzen, die durch ursächliche Beziehungen aneinandergekettet sind und sich gegenseitig hervorbringen, zerstören, beeinflussen und ändern«. Mit dieser Deutung überschreitet Hume jedoch den Standpunkt, den er bisher vertreten hat, erheblich. Es liegt darin vor allem eine veränderte Fassung der Kausalität: aus der rein subjektiven »gewohnheitsmäßigen Verknüpfung« von Vorstellungen wird jetzt

Digitized by Google

etwas Objektives, Reales, ein Erzeugen, Beeinflussen, also ein Hervorbringen, eine reale kausale Beziehung. Damit aber gewinnt die Natur des seelischen Wesens einen veränderten Charakter. Sind die aufeinander folgenden Phasen der seelischen Entwicklung durch eine so gefaßte Ursächlichkeit miteinander verknüpft, dann ist ja die Identität durch viel mehr als durch eine bloße Bewußtseinstatsache gesichert: eben durch die aus dem kausalen Verhältnis resultierende Konsequenz, daß im jetzigen Moment genau das verwirklicht ist, was im vorigen angelegt war. So gründet Hume also die Identität letztlich auf die Kausalität und keineswegs auf bloße Bewußtseinstatsachen. Ja er lehnt ausdrücklich die Ansicht ab, daß Erinnerung allein die »Fiktion« der Identität erzeuge, und er deutet Kausalität in diesem Zusammenhang als ein reales gegenseitiges Hervorbringen der einzelnen Perzeptionen. Damit aber durchbricht er seinen empiristischen Idealismus, denn er weist auf ein reales Geschehen hin, das er unmöglich wieder auf eine gewohnheitsmäßige Verknüpfung unseres Geistes zurückführen kann. Er beweist aber damit, ebenso wie mit den erläuternden Gleichnissen, die Undurchführbarkeit der Ansicht, als sei unsere Seele ein bloßes Zusammen von Bewußtseinselementen, ohne irgendeinen realen objektiven Zusammenhang.

Viel tiefer und eingehender als Locke und Hume hat John Stuart Mill die Frage, ob und wie weit es möglich ist, auf dem Boden des Empirismus und der Assoziationspsychologie die letzten Probleme der Psychologie zu lösen, untersucht, und er hat eingehend die Frage beantwortet, ob es gelingt, die Einheit unseres Ich aus den Daten der Erinnerung und des Gedächtnisses aufzubauen. In der Logik (Kap. 3 § 8) definiert er den Geist als »das mysteriöse Etwas, das fühlt und denkt«, von dem wir jedoch nichts erkennen als eine verwickelte Reihe von Bewußtseinsinhalten.

Es ist aber etwas vorhanden, das ich mein Ich oder meinen Geist nenne, den ich als von diesen Bewußtseinsinhalten verschieden betrachte, als ein Etwas, das diese Gedanken hat, und das ich mir als ewig in einem Zustand der Ruhe, ohne alle Gedanken existierend, vorstelle. Während Mill das Außenweltsproblem völlig im Sinne des empiristischen Idealismus und der Assoziationspsychologie zu lösen sucht, geht er also in der Auffassung des Geistes von Anfang an über den Standpunkt Humes hinaus. Denn er setzt außer den Bewußtseinszuständen



Digitized by Google

die Existenz eines »seiner Natur nach unbekannten Subjektes«. In dem späteren Hauptwerk, der »Examination of Sir William Hamiltons Philosophy«, aber untersucht er ausführlich, ob das »Ich eine ähnliche Analyse gestattet wie das Nicht-Ich, ob also die Seele zu erklären ist als eine Reihe von Bewußtseinserlebnissen mit Einschluß unendlicher Bewußtseinsmöglichkeiten.« — Eine solche Analyse, so antwortet Mill, ist undurchführbar, denn es finden sich im Wesen der Seele Momente, die sich gegen eine solche Zurückführung sträuben: es sind die Tatsachen des Gedächtnisses, nämlich die Erinnerung und die darauf gegründete Erwartung. Gewiß sind auch die letzteren zunächst lediglich Bewußtseinszustände, aber sie schließen in sich den Glauben, daß ein bestimmter anderer Bewußtseinszustand in der Vergangenheit existiert hat oder in Zukunft existieren werde. Dieses Moment aber kann adäquat nicht ausgedrückt werden, »without saying, that the belief, they include, is that I myself formerly had or that I myself and no other shall hereafter have the sensations, remembered or expected«. Sie enthalten also unmittelbar die Überzeugung von der Identität des seelischen Subjekts, das jetzt dieses und in der Vergangenheit jenes erlebt hat und das daraufhin erwartet, auch in der Zukunft bestimmte Erlebnisse zu haben. Versuchen wir, diese Tatsache ohne Hinzunahme eines identischen Subjekts zu deuten, dann wird unser Geist zu einer Reihe von Bewußtseinszuständen, die sich selbst als vergangen oder zukünftig bewußt sind. »Es ist aber ein Widerspruch in sich, daß etwas, was ex hypothesi nur eine Reihe von Bewußtseinszuständen ist, sich selbst als eine Reihe erkennen könne.« Darum sind wir gezwungen, anzuerkennen, daß das Ich oder die Seele etwas von einer Reihe von Bewußtseinszuständen oder ihren Möglichkeiten Verschiedenes sei. Und wir müssen ferner feststellen, daß die erste Spur des Ich-Begriffes in der Entwicklung des Einzelbewußtseins da auftritt, wo bei Gelegenheit irgendeines Erlebnisses die Erinnerung aufsteigt an ähnliche oder gleiche Erlebnisse, die wir früher gehabt. Denn in diesem wie in jedem Erinnerungserlebnis steckt als integrierender Kern das Bewußtsein unseres Ich und die Gewißheit, daß wir selbst es sind, die damals jenes und jetzt dieses jenem ähnliche Geschehen erleben. In diesem Band, in dieser organischen Verbindung, die diese beiden Erlebnisse eint, aber haben wir nach Mills Meinung eine Vorstellung von unserem Ich: »The inexplicable tie or law, the organic union,

Digitized by Google

which connects the present consciousness with the past one, of which it reminds me, is as near as I think, we can go to a positive conception of Self.« An diesem Band aber ist etwas real, »real wie die Wahrnehmungen selbst, und nicht ein bloßes Resultat der Denkgesetze ohne jede ihm entsprechende Tatsache«. Dieses »ursprüngliche Element des Seelenlebens«, dessen innerstes Wesen unserm Erkennen freilich verschlossen bleibt, hat keine Gemeinschaft mit irgend einem anderen Ding, aber wir können ihm, ohne eine »falsche und unbegründete Theorie mit einzuschließen, keinen anderen Namen geben als seinen eigenen besonderen: das Ich oder Selbst«. Mill aber schreibt dieser Seele, diesem Ich eine Realität zu, die verschieden ist von der, die nach ihm der Materie zukommt. Zu erkennen freilich vermögen wir von diesem unseren Ich nur die Tatsache, daß es innerhalb der wechselnden Erlebnisse und Bewußtseinszustände identisch bleibt. In den Anmerkungen zum Hauptwerk seines Vaters führt John Mill aus: bewußt werden wir uns der Identität unseres Ich nur durch das Gedächtnis, durch die Erinnerung. Aber eben dieser Faktor der Erinnerung wäre völlig unerklärlich ohne die Voraussetzung der »nicht weiter analysierbaren Tatsache«, daß ich dasselbe Ich bin, welches einst die jetzt erinnerten Erlebnisse hatte. Hätten wir kein Gedächtnis, sondern versänke alles Erlebte spurlos in die Nacht des Unbewußten, so kämen wir niemals zu dem Begriff eines Selbst. Daraus aber folgt nicht, daß das Ich nicht mehr sei als die Summe aller Gedächtnisinhalte. Bezeugt doch das Gedächtnis selbst in allen seinen Erlebnissen, daß es mehr ist: es weist neben den Inhalten das bleibende Subjekt auf, das im Wechsel der Erinnerungen beharrt, das die Erlebnisse des Jetzt mit denen des Einst verknüpft und sie alle auf sich selbst bezieht. »Ich bin«, so formuliert es Mill, »die Person, welche die Reihe von Bewußtseinsinhalten hatte, und ich weiß unmittelbar nichts davon, als daß ich sie hatte. Aber zwischen allen den Teilen der Reihe ist eine Art Band, das mich sagen läßt: sie seien Bewußtseinsinhalte einer Person, die stets dieselbe war, und dieses Band macht mein Ich aus.« John Stuart Mill, der Schüler seines Vaters, des größten Assoziationspsychologen, der selbst von der Brauchbarkeit dieser Methode so überzeugt war, daß er mit ihrer Hilfe das Außenweltsproblem zu lösen sucht, er verläßt den Boden dieser Methode da, wo es sich darum handelt, das grundlegendste psychologische Problem, die Frage



Digitized by Google

nach dem Wesen unseres Ich zu behandeln. Er hat als erster den von der Assoziationspsychologie geschaffenen Ich-Begriff auf seine Vereinbarkeit mit den einzelnen psychologischen Tatsachen hin geprüft, und er hat dabei vor allem Erinnerung und Erwartung in Betracht gezogen. Diese Untersuchungen aber führen ihn zu dem Ergebnis, daß die Eigenart unseres Geistes nicht zu vereinen ist mit einer Auffassung, für die das Seelenleben auseinanderfällt in bloße Reihen von Bewußtseinserlebnissen. Sie zeigen ihm vielmehr, daß die seelischen Tatsachen uns zwingen, sie alle als Erlebnisse eines im Wechsel beharrenden Ich, eines mit Gedächtnis begabten, in allen Phasen identischen Subjekts aufzufassen.

## Gedächtnis und beziehendes Denken.

So scheint Lotze recht zu haben, wenn er[10]) sagt: Eins der wesentlichsten Probleme der Psychologie, die Einheit des Selbstbewußtseins, habe keine Hoffnung, ohne Voraussetzung eines eigentümlichen Erklärungsgrundes gelöst zu werden. Aber wir wollen uns auf Lotzes oder auf Mills Urteil nicht verlassen — so bedeutungsvoll diese Urteile sind —, sondern selbstständig die Frage untersuchen, die vor allem Locke und Hume offen gelassen haben: ist die Einheit des Selbstbewußtseins zu erklären aus dem Gedächtnis? Oder kann sie — wie andere Psychologen behaupten — aufgefaßt werden als eine »Leistung des Denkens«? Was bedeutet die psychologische Tatsache des Gedächtnisses und der Erinnerung? In dem Faktor, daß jemand eine Erinnerung hat, liegt ohne weiteres der andere Faktor, daß derjenige, der sich jetzt erinnert, ein Erlebnis gehabt zu haben, derselbe ist wie eben der, der jenes Erlebnis wirklich einst hatte. Ohne diese Voraussetzung wäre die Tatsache der Erinnerung rätselhaft, sie zwänge uns anzunehmen, daß ein Subjekt A einem anderen Subjekt B seine Erlebnisse mitteilte, ohne daß die Tatsache der Mitteilung selbst übermittelt würde. Oder wir müßten den ganz unvollziehbaren Gedanken annehmen, daß es Erinnerungen gäbe ohne ein erinnerndes Subjekt. So hat Mill recht, daß vielmehr unser Ich sich in der Tatsache des Gedächtnisses offenbare. Wirklich erklärt die Leistung unseres

10) Seele und Seelenleben S. 12.

Digitized by Google

Gedächtnisses nicht, wie die Assoziationspsychologie meint, die Einheit unseres Bewußtseins, sondern im Gegenteil, die Leistung des Gedächtnisses beweist die Realität einer solchen Einheit. Denn derjenige, der sich erinnert, bekundet eben dadurch die Identität mit dem Subjekt jener jetzt erinnerten Erlebnisse.

Ebenso aber ist es mit der vergleichenden und beziehenden Tätigkeit, die wir im Denken erleben. Jede Vergleichung zweier Vorstellungen setzt die unteilbare Einheit voraus dessen, der diese Vergleichung vollzieht. »Schlechthin dasselbe muß es gewesen sein, was zuerst die Vorstellung des A faßte und dann die des B, und was zugleich sich der Art und Weise der Differenz bewußt wird, die zwischen beiden besteht.« [11]) Das aber gilt für jede Art des Denkens und der beziehenden Tätigkeit. Ein Urteil über die Beziehung des Inhalts A zum Inhalt B kann nur gebildet werden, wenn es dasselbe Subjekt ist, das einmal von A und dann von B affiziert wird. Denn nur ein in beiden Fällen identisches Subjekt kann sich der Differenz dieser seiner beiden Affekte bewußt werden. Es ist bezeichnend, daß niemand der »Psychologie ohne Seele« so scharf entgegentritt wie Oswald Külpe, aus dessen »Würzburger Schule« die experimentellen Forschungen zur Denkpsychologie hervorgegangen sind. Er hat die Ergebnisse dieser Forschung zusammengefaßt in dem Aufsatz: »Die moderne Psychologie des Denkens« [12]). Hier zeigt Külpe, wie — im Gegensatz zur Auffassung der Assoziationspsychologie — »die Aktivität im Denken zur Hauptsache, die Rezeptivität und der Mechanismus der Vorstellungen zur Nebensache wird« [13]). Die Aktivität aber besteht darin, daß das Ich sich eine Aufgabe stellt, die auf den Denkverlauf den größten Einfluß übt. »Das Ich bemerkt, nimmt wahr, konstatiert, was in sein Reich eintritt, und beschließt, dazu Stellung zu nehmen.« Diese Tätigkeit steht aber jederzeit unter Gesichtspunkten und Aufgaben, sie dient einem Zweck, einem selbstgegebenen oder von anderen gesetzten. Alle Denkversuche aber haben gezeigt, daß eine solche dem Ich gestellte Aufgabe nicht ein »Reproduktionsmotiv gewöhnlichen Schlages ist«. Sie gibt der Aktivität eines Individuums eine bestimmte

11) Lotze, Metaphysik S. 241.
12) Internationale Monatsschrift Juni 1912.
13) a. a. O. S. 21.

Digitized by Google

Richtung. »Aufgaben werden nicht den Empfindungen, Gefühlen und Vorstellungen gestellt, sondern einem Subjekt.« Aus alledem ergibt sich, daß die experimentelle Denkpsychologie in hohem Maße für die Ich-Bestimmtheit unseres Geistes eintritt, daß sie in dem Denken nicht ein Aneinanderreihen von Reproduktionen, sondern »eine besondere Betätigungsweise unserer Seele« erblickt.

Damit ist offenbar Ebbinghaus' Ansicht, daß unserer Seele keine andere Identität zukomme als dem Baum, bereits widerlegt. Gewiß kann ich die Teile einer Pflanze abtrennen vom Ganzen und dabei die Einheit vollkommen stören, nicht so die Teile der psychischen Gebilde, die einer Seele zukommen. Denn diese werden in Gedächtnis und Erinnerung vom Subjekt festgehalten, es ist somit ein ganz anderes Verhältnis des Trägers zu seinen Teilen hier wie dort; das macht die moderne Psychologie geltend. Wenn Ebbinghaus die Frage aufwirft: Wer ist im Fall der Pflanze der Träger, der alle die einzelnen Teile zur Einheit zusammenfaßt? so kann man darauf nur antworten: der Begriff der einheitlichen Pflanze entstammt dem beobachtenden seelischen Subjekt. Nur es ist imstande, alle die einzelnen Teile und die einzelnen Phasen in der Entwicklung der Pflanze in einheitlichem vergleichendem Bewußtsein zu hegen. Indem unsere Seele dazu imstande ist, unterscheidet sie sich von allen materiellen Dingen.

Eine Unmöglichkeit für die Geltung der Subjektspsychologie erblicken viele Psychologen in den psycho-pathologischen Erscheinungen der Bewußtseinsspaltung, des Doppel-Ich usw. Constantin Österreich hat in seinem Buch »Die Phänomenologie des Ich in ihren Grundproblemen« an Hand eines reichen Materials die Frage untersucht, ob diese Fälle wirklich nur eine Deutung zulassen, auf Grund deren eine völlige Leugnung der Ich-Psychologie sich ergibt. Das Resultat seiner Untersuchungen aber besagt, daß im Gegenteil diese Fälle nur auf dem Boden der Subjektspsychologie zu erklären sind. Die Gründe für die pathologischen Zustände liegen in Gedächtnisstörungen, Urteilstäuschungen, Stimmungsschwankungen, in krankhaften Einfühlungen und in seelischen Zwangsprozessen. Die irrtümliche Deutung, die der Kranke selbst von seinem Zustand gibt, ist aber nur dadurch möglich, daß er sich irgendwie verändert fühlt. Und diese Tatsache ist zuletzt daran gebunden, daß

Digitized by Google

doch noch ein Schimmer von Erinnerung an den vorigen Zustand in dem Kranken vorhanden ist, und daß er irgendwie vergleicht. Das aber ist nur möglich, wenn es sich letzten Endes um ein zwar krankhaft verändertes, aber schließlich doch identisches Subjekt handelt.

So beweisen also die pathologischen Fälle im Grunde nicht gegen, sondern für die Subjektseinheit. Sie sind recht eigentlich ein Beleg für Lotzes Überzeugung: »Wäre der Inhalt dessen, als was wir uns erscheinen, auch ein völlig anderer, kämen wir uns selbst als eine zusammenhanglose Vielheit vor, so würden wir doch aus der bloßen Möglichkeit, daß wir uns überhaupt irgendwie vorkommen, auf die notwendige Einheit unseres Wesens schließen[14]«.

So würde der Voraussetzung eines in allem Wechsel identischen Ich nichts im Wege stehen, sie würde im Gegenteil von den psychologischen Tatsachen gefordert werden. Und die Lösung, die neueste, naturwissenschaftlich fundierte Deutungen den psychophysischen Beziehungen geben, würde in hohem Maße dafür sprechen. Man nimmt[15]) einen führenden Einfluß des Seelischen auf die nervösen Prozesse im Großhirn an, und man setzt voraus, daß diese in zweckmäßiger, etwa unsern Willenszielen angemessener Weise verlaufen. Ein Willensziel — davon haben wir uns überzeugt — aber kann nur ein seelisches Subjekt haben, daß, wenn es den Entschluß ausführt, identisch ist mit dem Subjekt, das ihn vordem gefaßt hat. So führt auch die durch Erfahrung so reich belegte Führerrolle des Seelischen im menschlichen Organismus zu der Hypothese, daß das mit jedem Organismus verbundene seelische Subjekt im Wechsel des Geschehens identisch sei. Mit dieser Voraussetzung ist aber die seelische Entwicklung des Subjekts und seine Abhängigkeit von äußeren Faktoren durchaus zu vereinen. So sehr unser Ich im späteren Alter von dem der Kindheit abweicht, so haben wir doch allen Anlaß zu der erfahrungsmäßig zu belegenden Annahme, daß dieses sich aus jenem gesetzmäßig entwickelt habe, indem es die in jenem angelegten Faktoren, nach Maßgabe der Beeinflussung, die es erfahren, zur Entfaltung bringt. Mag auch ein tiefgreifendes Erleben unser Wesen noch so sehr verändern:

---

14) Mikrokosmos 1 S. 175.

15) Vergl. Erich Becher, Einführung in die Philosophie.

Digitized by Google

die Veränderung geschieht stets in gesetzmäßiger Reaktion auf das eigene Wesen und auf den Einfluß, den es erfahren. Darum geschieht diese Veränderung in dem einen Wesen so, in dem anderen in anderer Form: individuell gesetzmäßig. Diesen gesetzmäßigen Weg unbeirrt zu gehen, alle in uns liegenden Entwicklungsmomente voll zur Entfaltung zu bringen: darin erblickt der griechische Weise sogar eine ethische Aufgabe. Darum ruft er den Menschen zu: »*Γένοι*', *οἷος ἐσσὶ μαθών*« (werde, der du bist).

(Eingegangen am 11. Dezember 1926.)

Digitized by Google

# Diltheys und Sprangers verstehende Psychologie in ihrem Verhältnis zur erklärenden (naturwissenschaftlichen) Psychologie.

Von

Prof. Dr. **Walther Schmied-Kowarzik** (Dorpat).

Die nun in 7 Bänden vorliegende Ausgabe von Wilhelm Diltheys »Gesammelten Schriften«[1]), welche die in Sitzungsberichten, Zeitschriften und Sammelbänden weitverstreuten Abhandlungen und Aufsätze zu einem übersichtlichen Ganzen vereinigt, ermöglicht jetzt eine vertiefte Dilthey-Forschung, die gerade in der Gegenwart, da das Problem der Struktur und des Verstehens, wie der Groninger Psychologenkongreß zeigte, im Mittelpunkt der Erörterung steht, besonders fruchtbar zu werden verspricht.

Im nachfolgenden soll das Verhältnis der beiden Arten von Psychologie besprochen werden, wie es einerseits in Diltheys bahnbrechenden »Ideen über eine beschreibende und zergliedernde Psychologie« (1894) und anderseits in Ed. Sprangers »Lebensformen« dargestellt ist. Beide Arbeiten bedeuten Marksteine in der Entwicklung der verstehenden Psychologie, die eine durch die Einführung der Begriffe: »Verstehen«, »innerer Zusammenhang« oder »Struktur« und durch die Skizzierung einer verstehenden Strukturpsychologie als Grundlage der Geisteswissenschaften; die andere durch den genialen Versuch, das von der Psychologie so sehr vernachlässigte höhere Seelenleben, die geistigen Erlebnisse, die Kulturfunktionen

1) Verlag B. G. Teubner, Leipzig. Einen guten Überblick über Diltheys Gedanken und ihre Entwicklung gibt der 117 Seiten lange ausführliche »Vorbericht des Herausgebers« G. Misch in Bd. V. Die im nachfolgenden zitierten Seitenzahlen beziehen sich, wo nichts anderes bemerkt, auf den Bd. V, in dem die »Ideen« abgedruckt sind.

Digitized by Google

in ausführlicher Darstellung nach ihrer inneren Struktur zu charakterisieren.

Dilthey hat in der genannten Abhandlung die beiden Arten von Psychologie als die erklärende und die beschreibend-zergliedernde charakterisiert. Die Methode der erklärenden Psychologie ist nach Dilthey den Naturwissenschaften nachgebildet: diese haben »zu ihrem Gegenstande Tatsachen, welche im Bewußtsein als von außen, als Phänomene und einzeln gegeben auftreten, wogegen sie (in den Geisteswissenschaften) von innen, als Realität, und als ein lebendiger Zusammenhang originaliter auftreten« [2]). In den Naturwissenschaften ist »nur durch ergänzende Schlüsse, vermittels einer Verbindung von Hypothesen, ein Zusammenhang der Natur gegeben« (Ges. Schr. V, 143). In der Psychologie jedoch ist »der erlebte Zusammenhang . . das erste, das Distinguieren der einzelnen Glieder das Nachkommende«. »Die Natur erklären wir, das Seelenleben verstehen wir« (144). »Wir erklären durch rein intellektuelle Prozesse, aber wir verstehen durch das Zusammenwirken aller Gemütskräfte in der Auffassung« (172). Die zergliedernde Psychologie »verspricht einen viel höheren Grad von Sicherheit, als derjenige ist, den die erklärende Psychologie nach ihrer Methode erreichen kann« (157).

Trotzdem die erklärende Methode in erster Linie die Methode der Naturwissenschaften ist, hält Dilthey ihre Anwendung in der Psychologie nicht überhaupt für unmöglich. Seine Schrift richtet sich nicht gegen jede erklärende Psychologie, sondern ausgesprochenermaßen nur gegen »die erklärende und konstruktive Psychologie« seiner Zeit, die immer mehr an Einfluß verlieren werde (157). Und zwar sind es bestimmte Fehler, die er ihr vorwirft, wiewohl er ihre »bedeutenden Arbeitsergebnisse über die Bestandteile und elementaren Prozesse der Wahrnehmung und des Gedankenverlaufs« als »unvergänglichen Ruhmestitel« durchaus anerkennt (184). Die von Dilthey gerügten Fehler sind vor allem folgende: »Die Lehre von dem Parallelismus der Nervenvorgänge und der geistigen Vorgänge, nach welcher auch

---

2) Nur den erlebten Zusammenhang nennt Dilthey »Struktur«. Der »erworbene seelische Zusammenhang (des Gedächtnisses) ist nicht in derselben Weise der inneren Erfahrung offen als derjenige der Struktur« (178). Nicht-erlebte »Dispositionsstrukturen« hätte Dilthey nicht als »Strukturen« angesprochen.

Digitized by Google

die mächtigsten geistigen Tatsachen nur Begleiterscheinungen unseres körperlichen Lebens sind« (142), »die Zurückführung aller Bewußtseinserscheinungen auf atomartig vorgestellte Elemente, welche in gesetzlichen Verhältnissen aufeinander wirken«, die »Konstruktion aller seelischen Erscheinungen durch die beiden Klassen der Empfindungen und der Gefühle, wodurch dann das in unserem Bewußtsein und unserer Lebensführung so mächtig auftretende Wollen zu einem sekundären Schein wird«, die Ableitung des Selbstbewußtseins »aus psychischen Elementen und den Prozessen zwischen ihnen« (143), ferner die Deutung des »Kausalzusammenhangs der seelischen Vorgänge nach dem Prinzip: causa aequat effectum« (158), wobei Wundt in bezug auf den ersten und letzten Punkt ausdrücklich ausgenommen wird (166/67). Verwandt, nicht ganz übereinstimmend mit dem letztgenannten Vorwurf betreffend die Kausalauffassung ist die Verurteilung der »langweiligen, unbewiesenen Vorstellung einer psychischen oder psychophysischen Maschine«, deren Gang »errechnet« werden kann, womit »das unvertilgbare Bewußtsein unserer Spontaneität und Lebendigkeit«, das »innere Gefühl, das der Ausdruck Freiheit bezeichnet« (192), das Erleben des innern Zusammenhangs als eines »lebendigen, freien und geschichtlichen« (193) widerstreitet.

An anderer Stelle nennt Dilthey als »Elemente« der seinerzeitigen erklärenden Psychologie: »Empfindungen, Vorstellungen, Lust- und Unlustgefühle«, als »Prozesse zwischen diesen Elementen«: den »Prozeß der Assoziation, zu welchem dann als weitere erklärende Vorgänge Apperzeption und Verschmelzung hinzutreten«; und er meint dort, daß z. B. »innerhalb unseres Erkennens der Charakter der Notwendigkeit in gewissen Sätzen« sowie »in dem Bereich unserer Willenshandlungen das Sollen oder die absolut im Bewußtsein auftretenden Normen« daraus nicht abgeleitet werden können (156, ähnlich 145, 240).

Der Grund der Ablehnung dieser Psychologie liegt also für Dilthey darin, daß sie »gar nicht die ganze volle Menschennatur und deren inhaltlichen Zusammenhang zum Gegenstand hat«. »Daher stellte ich« (setzt Dilthey fort) »zu einer Zeit, in welcher diese Grenzen der erklärenden Psychologie noch schroffer als heute hervortraten, ihr den Begriff einer Realpsychologie gegenüber [3]), deren Beschreibungen die ganze Totalität

3) 1865, Novalis (Preuß. Jahrbücher, vgl. Das Erlebnis und die Dichtung, 4. Aufl., S. 306 f.).

Digitized by Google

des Seelenlebens, die in ihr bestehenden Zusammenhänge, und zwar neben ihren Formen auch ihre Inhaltlichkeit zur Auffassung brächte« (156).

Das Hauptgebrechen der von Dilthey bekämpften erklärenden Psychologie ist also die — zu dürftige Analyse, auf welcher sie aufbaut. Denn jede erklärende Psychologie setzt, wie Dilthey richtig erkannt hat, eine Zergliederung voraus. »Die moderne Psychologie — diese Seelenlehre ohne Seele — gewinnnt die Elemente für ihre Synthesen nur aus der Analysis der psychischen Erscheinungen in ihrer Verbindung mit den physiologischen Tatsachen« (159, ähnlich 158, 160, 165 u. ö.).

Die erklärende Psychologie, die Dilthey bekämpft, ist also eine »voreilige« Konstruktion auf dem Fundament einer unzureichenden Analyse. Die Anwendung der erklärenden Methode, der Induktion und der Hypothesenbildung verwirft Dilthey keineswegs, denn wenn auch kausaler Zusammenhang im Bewußtsein ursprünglich als erlebt gegeben ist (170, 176 u. ö.), so ist es doch nicht aller kausale Zusammenhang. Die Glieder des Gedächtnisses z. B. und »das Erwirken zwischen ihnen liegen zu einem großen und wichtigen Teile außerhalb des hellen Bewußtseins, sonach außerhalb der inneren Wahrnehmung. Wir wissen nichts von der Natur einer Spur, welche reproduzierbar ist« (178). Erklärende Hypothesen sind also jedenfalls nötig, nur soll eine vollständige Analyse vorangehen; die Hypothesen sollen nur die Lücken ergänzen, die zwischen den im Erlebnis gegebenen, in sich selbst gesicherten Zusammenhängen vorhanden sind, und nicht etwa einen erlebten Strukturzusammenhang durch eine hypothetische Konstruktion, »ein ihm Untergelegtes« (194) (man denke an: Assoziation von Empfindungen!) erklären wollen; das wäre der Abklatsch des Vorgehens der erklärenden Naturwissenschaft, die ihrerseits mit Recht das Anschaulich-Gegebene (Phänomenale) durch eine völlig unanschauliche Formel zu erklären unternimmt. In dieser Weise darf die Psychologie nicht zu erklären suchen, da sie ja im Gegensatz zur Naturwissenschaft »originaliter« erlebte Strukturzusammenhänge hat, die nicht als Phänomene, sondern als »Realität« gegeben sind und daher nur im zergliedernden Verstehen verdeutlicht zu werden brauchen, nicht aber durch etwas anderes, »hinter« ihnen selbst Gelegenes erklärt werden können (194). Die

Digitized by Google

Hypothesen der Psychologie sind also nicht das Fundament ihres gesamten Baues wie die der Naturwissenschaft, sondern Ergänzungen, die nur in gewisser Linie und mit dem Bewußtsein ihres problematischen Charakters verwertet werden (175, 193).

Das eigentliche Fundament der Psychologie sowie aller Geisteswissenschaften ist die beschreibende und zergliedernde Psychologie. »Sie wird die Grundlage der Geisteswissenschaften werden, wie die Mathematik die der Naturwissenschaft ist« (193).

Dilthey hat den nichtempirischen (apriorischen) Notwendigkeitscharakter, den Husserl für die »Phänomenologie« in Anspruch nimmt[4]), als solchen nicht erkannt. Gleichwohl hat er ihre Allgemeingültigkeit und Zweifellosigkeit (173) hervorgehoben: »So ermöglicht sie einen allgemeingültigen Zusammenhang der psychologischen Erkenntnis, in welchem das Ganze des Seelenlebens anschaulich, klar und scharf gesehen wird« (183). Da sie der Erkenntnistheorie Voraussetzungen liefert, so müssen ihre »Sätze die Probe der Allgemeingültigkeit, der strengsten Evidenz bestanden haben« (151), vgl. auch LXVII und 157, zitiert oben S. 282. Aber diese strengste Evidenz glaubt Dilthey gerade in der Erfahrung zu finden (151). »So entwickeln sich .. auch die Geisteswissenschaften auf dem Boden des empirischen Bewußtseins« (VII, 322). Der Vorzug der Selbstbesinnung der beschreibend-zergliedernden Psychologie vor der erklärenden Psychologie liegt nach Dilthey in der Unmittelbarkeit der Erfahrung, des Erlebens der Strukturverbindung, wogegen »die anderen Regelmäßigkeiten in der Aufeinanderfolge psychischer Vorgänge . . . nicht . . . durch die Erlebbarkeit ihrer Verbindungsweise charakterisiert sind«. »Das verbindende Moment ist nicht im Erlebnis aufzuweisen. Das Bedingtsein ist erschlossen« (VII, 14). Hier handelt es sich um mittelbare Erfahrung, um empirische Induktion. Daß aber auch die unmittelbare Erfahrung nur assertorische, nie apodiktische Evidenz bieten kann, hat Dilthey nicht beachtet (vgl. übrigens auch VII, 13).

Bei Dilthey handelt es sich eigentlich um das Verhältnis der verstehenden zu zwei verschiedenen Typen der erklärenden Psychologie. Der eine Typus, der eine ganze Gruppe ver-

---

4) Vgl. hierzu auch meinen »Umriß einer analytischen Psychologie«, Leipzig 1912, 2. Aufl. in Vorbereitung.

Digitized by Google

wandter Standpunkte umfaßt, ist die erklärende Psychologie, wie sie nicht sein soll: sie beruht 1. auf einer zu dürftigen Analyse, verwendet 2. die erklärende Methode in einer der Naturwissenschaft sklavisch nachgeahmten Weise (atomartig vorgestellte Elemente; Auflösung des in der inneren Wahrnehmung anschaulich Gegebenen, in seinem inneren Zusammenhang Erlebten; oft auch causa aequat effectum; psychische oder psychophysische Maschine) und ist 3. meist überzeugt, daß jedem Erlebnis und jeder Seite eines Erlebnisses ein physischer Vorgang, bzw. ein Moment an einem solchen entspricht. Im Gegensatz hierzu steht diejenige erklärende Psychologie, wie sie nach Dilthey sein soll: sie ist 1. gegründet auf eine ausgeführte analytische Psychologie, auf »eine psychologische Systematik, in welcher die ganze Inhaltlichkeit des Seelenlebens Raum findet« (156), gebraucht 2. die erklärende Methode nicht nach dem Schema der Naturwissenschaft, sondern der Eigenart des Psychischen angepaßt und vertritt 3. nicht die metaphysische Hypothese eines lückenlosen psychophysischen Parallelismus.

Vergleichen wir nun mit dieser Auffassung Diltheys die Sprangersche[5]) Lehre von den beiden Arten psychologischer Wissenschaft, so tritt der Unterschied beider Überzeugungen sofort klar hervor.

Nach Spranger stehen einander gegenüber die »Psychologie der Elemente« und die »Strukturpsychologie«. Die Psychologie der Elemente ist »in dreifacher Weise von den Interessen und Methoden der Naturwissenschaft abhängig« (7/8): 1. sie untersucht das Verhältnis des seelischen Vorgangs »zu leiblichen Vorgängen, speziell zu Nervenprozessen« (»physiologische Psychologie«, die Kenntnis der Physiologie voraussetzend), 2. sie »sucht ... zu dem mathematisch meßbaren und abstufbaren Reiz die zugehörige Abstufung der Empfindungen« u. ähnl. (»Psychophysik«, die Kenntnis der Physik voraussetzend [8]), 3. sie will nach dem Vorbild der Naturwissenschaft »von Elementen aus den Komplex des seelischen Geschehens begreifen« (9).

5) Ed. Sprangers »Lebensformen« erschienen als Buch zuerst 1921 (Max Niemeyer, Halle) und liegen jetzt in fünfter, vielfach verbesserter Auflage (11.—16. Tausend) vor. Vgl. ferner »Psychologie des Jugendalters« (1. Aufl. 1924) und »Die Frage nach der Einheit der Psychologie (Sitz.-Ber. d. Preuß. Akad. d. Wiss. 29. Juli 1926). Die im nachfolgenden zitierten Seitenzahlen ohne nähere Angabe beziehen sich auf die »Lebensformen« (5. Aufl.).

Digitized by Google

Dieser »an der Naturwissenschaft orientierten Psychologie« stellt Spranger die geisteswissenschaftliche oder Strukturpsychologie gegenüber. Sie setzt die Kenntnis, »mindestens die Einstellung auf die Geisteswissenschaft voraus« und kann »immer nur im engsten Zusammenhang . . . getrieben werden . . . mit der objektiven Geisteswissenschaft beider Bedeutungen: der historisch-beschreibenden und der kritisch-normativen« (7). Sie hat es mit Strukturen, Sinnzusammenhängen zu tun. »Erst innerhalb einer Struktur empfangen die seelischen Elemente eine Sinnbeziehung« (19); »wir verstehen unter Struktur einen Leistungszusammenhang; unter Leistung die Verwirklichung von objektiv Wertvollem« (18). Man könnte die an der Naturwissenschaft orientierte Psychologie Sprangers auch die Psychologie des niederen Seelenlebens nennen, die geisteswissenschaftliche dementsprechend die Psychologie des höheren Seelenlebens (Geisteslebens). Spranger nennt die geisteswissenschaftliche Psychologie mit Dilthey »die beschreibende und verstehende« (18)[6]), nicht aber die zergliedernde. Denn wenn auch die Analyse, wie wir gleich sehen werden, auch und gerade in der geisteswissenschaftlichen Psychologie zur Entfaltung kommt, so enthält sie doch nicht die gesamte Analyse. Vielmehr rechnet Spranger einen großen Teil der Analyse zur Psychologie der Elemente. Diese »sucht die im individu-

6) In der obengenannten neuesten Akademieabhandlung unterscheidet Spranger ein »übergreifendes« und ein »immanentes psychologisches Verstehen«. Das übergreifende Verstehen ist »nicht Beschreibung«: »Dadurch, daß wir als objektiv gerichtete Betrachter mehr wissen, als das bloß erlebende Subjekt weiß (indem wir den erlebten Trieb einerseits mit der objektiven Situation, andererseits mit der objektiven Leistung in innere Verbindung bringen), gehen wir notwendig im Verstehen über die bloße Beschreibung einer dumpfen Tendenz hinaus« (188). Das immanente Verstehen nennt Spranger »deskriptiv« (191). Dieses »psychologische Verstehen« allein ist mit dem (den lebendigen Zusammenhang der Struktur erlebenden) Verstehen Diltheys identisch. Das übergreifende Verstehen, dessen »total hypothetischen und konstruktiven Charakter« Spranger betont (195), hätte Dilthey als »Erklären« bezeichnet. Freilich ist das »übergreifende Verstehen« eine besondere Art der Erklärung, nämlich jene, bei welcher außer dem immanenten, in sich verständlichen Sinn (Gegenstand) des Erlebens eines andern Subjekts noch der von mir selbst in überlegener, womöglich evidenter Weise erfaßte Sinn (Gegenstand) betrachtet wird, mit dem verglichen das fremde Erlebnis auf Grund empirischer Feststellungen betreffend den »Standpunkt« des anderen Subjekts in seiner »Perspektive« (Einheit 182) erklärt wird.

Digitized by Google

ellen Bewußtsein verlaufenden Vorgänge bis in die letzten unterscheidbaren Bestandteile zu zerlegen« (9). »Das geisteswissenschaftliche Denken geht« dagegen »in der Regel nicht bis in die letzten unterscheidbaren Elemente zurück, sondern bleibt in einer höheren Begriffsschicht stehen und nimmt den inneren Vorgang gleich als ein sinnbestimmtes Ganzes, das einer geistigen Gesamtsituation angehört und von ihr aus seine Bedeutung empfängt« (11/12). »Die wissenschaftliche Grenze der Psychologie der Elemente scheint . . . darin zu liegen, daß sie den sinnvollen Zusammenhang des Seelischen zerstört« (12); und so spricht Spranger geradezu von einem »Prinzip der zerstörenden Analyse« (13).

In der neuen Auflage von 1925 hat Spranger unter dem Eindruck der Fortschritte der empirisch-experimentellen Psychologie — er selbst nennt die Namen William Stern, E. R. Jaensch, Felix Krueger, Köhler-Wertheimer Koffka — seine Darstellung dahin ergänzt, daß er die oben an dritter Stelle genannte Begriffsbildung und Methode der naturwissenschaftlich orientierten Psychologie als zeitgeschichtlich bedingt und daher abstreifbar auffaßt: »die Methode, die auf der Analogie mit der Atomistik und Mechanik beruht, kann überwunden werden«. Die beiden anderen Merkmale dieser Psychologie (physiologische P. und Psychophysik) bleiben aber bestehen: »der Unterschied der Forschungsrichtungen, der durch die Verschiedenheiten der gemeinten Gegenstände bedingt ist, kann nicht aufgehoben werden« (19). »Das Subjektive muß immer und überall gegen das Objektive abgezeichnet werden« (7). »Die geisteswissenschaftliche Psychologie« hat »das Wissen von den geistigen Objektivitäten überhaupt zur Voraussetzung« (18). Es gibt für sie zwei Methoden, eine, die vom Objekt, »von der historisch gegebenen objektiven Kultur« ausgeht und von da »auf die Sinnrichtungen« des Erlebens zurückschließt, und eine andere, die »aus den ewigen Grundakten der Einzelseele« das Objektive, die Kultur in ihrer Gliederung erstehen läßt (28). Hierzu sei an die Lehre Husserls erinnert: das Gegenständliche, der Sinn, »das Noema« »gehört dem Erlebnis an«, wie Husserl sagt, als »intentionales Korrelat«, aber »in einem völlig anderen Sinn . . . als die reellen und somit eigentlichen Konstituentien desselben« (Ideen, 204). »Das noematische Korrelat, das hier (in sehr erweiterter Bedeutung) »Sinn« heißt, . . . ist . . . genau

Digitized by Google

so zu nehmen, wie es im Erlebnis . . »immanent« liegt, d. h. wie es, wenn wir rein dieses Erlebnis selbst befragen, uns von ihm dargeboten wird« (Ideen, 182). Indem so das Erlebnis selbst das gemeinte Gegenständliche in gewisser Weise mitumspannt[7]), reicht die Bewußtseinsanalyse in die Grundlagen der systematischen Geisteswissenschaften hinein, wie andererseits aus Ergebnissen der systematischen (beschreibend-zergliedernden) Geisteswissenschaften auf die Beschaffenheit des betreffenden geistigen Erlebens zurückgegangen werden kann[8]).

Der Einteilungsgesichtspunkt ist also bei Dilthey und Spranger ein durchaus verschiedener: bei Dilthey ist es der Gegensatz von Beschreibung-Zergliederung und Erklärung, bei Spranger der eines niederen, auf die Natur bezogenen und eines höheren, auf Sinngebilde höherer Ordnung bezogenen Seelenlebens.

Der Unterschied der Sprangerschen Gegenüberstellung von der Diltheyschen wird am besten an folgendem Schema deutlich.

| | Diltheys zergliedernde Psychol. | Diltheys erklärende Psychologie |
|---|---|---|
| Sprangers an der Naturwissenschaft orientierte Psychologie | 1 | 2 |
| Sprangers geisteswissenschaftliche Psychologie | 3 | 4 |

Diltheys erklärende Psychologie umfaßt die Gevierte 2 und 4, seine zergliedernde: 1 und 3. Wenn Diltheys und Sprangers Auffassung gelegentlich einfach identifiziert werden, so denkt man vor allem an die Bezirke 2 und 3, die ja nach zweierlei Hinsicht verschieden sind: in der Tat tritt an der

7) Mit Recht wendet sich Spranger gegen Rickerts Behauptung, mit dem Auftreten von zeitlosem Sinn höre die Sphäre der Psychologie auf, und betont, daß der gegenständliche Sinn dem geistigen Erlebnis immanent ist (Einheit 180).

8) Vgl. hierzu auch Dilthey V, 190, ferner Wundts »Völkerpsychologie« I, 1 f., 35 f.



Digitized by Google

empirisch-experimentellen Psychologie vor allem ihre Beziehung zur Naturwissenschaft und ihre erklärende Methode hervor (vgl. hiermit auch die diesbezüglichen Lehren Windelbands und Rickerts). Und andrerseits liegt bei den philosophischen Psychologien das beschreibend-zergliedernde Verfahren und die Rücksichtnahme auf die Geisteswissenschaften nahe.

Es ist aber wichtig, zu erkennen — und die Tabelle erleichtert es —, daß zur Sprangerschen naturwissenschaftlich orientierten Psychologie, wie er selbst betont, auch Zergliederungserkenntnisse gehören (1), wie z. B. der Satz: Vorstellung, Gefühl, Begehrung sind von einander verschiedene, in sich eigenartige Erlebnisweisen[9]). Die geisteswissenschaftliche Psychologie gehört, wie wir später eingehend erörtern werden, als apriorische Wissenschaft ganz in das Bereich der von Dilthey beschreibend-zergliedernd genannten Psychologie. Gleichwohl gibt es zwischen den von ihr verstehend erfaßten Sinnzusammenhängen Lücken, die man auch hier durch Erklärung zu überbrücken suchen kann. Die Versuche einer erklärenden Psychologie reichen demnach auch in das Geviert 4 hinein: z. B. in der Annahme einer Einwirkung des Gedächtnisses auf die Erlebnisse der Kunst, Religion u. s. f., bzw. in den Hypothesen über den Einfluß von Vererbung, Klima, Milieu auf das menschliche Bewußtsein. Jedoch ist hier, insofern eben eine Erklärung im eigentlichen Sinne, d. h. eine Zurückführung auf allgemeine Kausalsätze erstrebt wird, zu sagen, daß die individuelle Persönlichkeit als Ganzes und ihre Taten durch allgemeine Kausalgesetze aus gegebenem empirischen Material niemals restlos erklärt werden kann; weder kann die Anlage eines neugeborenen Menschen aus der Vererbung allein abgeleitet werden, noch die spätere Charakterentwicklung aus Vererbung und Milieu allein, noch die Handlungen aus den Motiven und dem empirischen Charakter, d. h. der bisher in der Erfahrung offenbarten Eigenart. Eine wie große Rolle auch die Psychotechnik, d. h. die Beherrschung des Psychischen auf Grund der Kenntnis der allgemeinen Kausalgesetze auf Teilgebieten des Seelenlebens spielt, das Ganze der Persönlichkeit ist psychotechnisch nicht zu errechnen und zu konstruieren, was übrigens der erste Vorkämpfer der Psychotechnik, Hugo Münsterberg, schon in aller Deutlichkeit ausgesprochen hat (Grundzüge der

9) Vgl. hierzu Spranger 19.

Digitized by Google

Psychologie S. 14; Grundzüge der Psychotechnik). Man vergleiche hierzu auch Diltheys Ausspruch: »es wird wohl, sage man nun zunächst oder für immer, im Seelenleben etwas Inkommensurables anerkannt werden müssen« (240) sowie jene Stelle, wo er unter Hinweis auf »Kants, Schellings, Schopenhauers Lehren von der intelligiblen Freiheit« »die langweilige, unbewiesene Vorstellung einer psychischen oder psychophysischen Maschine« ablehnt und betont, daß in dem »ganzen zusammenhängenden Verhältnis, welches wir im Erlebnis vom Bewußtsein der Freiheit begleitet finden, die Erzeugung neuer Werte, welche aus den Beziehungen der Motive für sich nicht errechnet werden können, enthalten ist« (192).

Die bisher in Betracht gezogenen Gesichtspunkte genügen aber nicht, um das Problem der Psychologie und ihrer Teilgebiete erschöpfend zu behandeln.

Vor allem ist auf den Gegensatz von empirischer Erkenntnis und Notwendigkeitserkenntnis a priori hinzuweisen, der in Diltheys »Ideen« geahnt, nicht erfaßt wird. Spranger, der sich an anderer Stelle »vielfach von Husserl beeinflußt«[10]) nennt, sagt dagegen ausdrücklich: »das Schwergewicht unserer Methode liegt darin, daß alle geistigen Grundrichtungen und der in ihnen intendierte Sinn a priori erfaßt werden können« (32). »Das Gerüst des Geistes tragen wir selbst in uns. Deshalb kann es a priori dargestellt werden« (33, ähnlich 6 u. ö.). Der Gegensatz beider Erkenntnisarten, einst von Leibniz, Hume und Kant nachdrücklichst betont, ist in neuerer Zeit insbesondere von den Neukantianern und von Husserl und Meinong wieder in den Vordergrund gerückt worden. In meinem »Umriß einer analytischen Psychologie« (Leipzig 1912, J. A. Barth) habe ich, von Dilthey ausgehend, aber in diesem Punkt über ihn hinausgehend, gerade diesen Unterschied zwischen Tatsächlichkeits(Erfahrungs)urteilen und Notwendigkeitsurteilen als grundlegend für die Zweiteilung der Psychologie nachzuweisen gesucht. Die Erfahrung ist als solche individuelle Daseinsfeststellung und Beschreibung und kann nur durch die Beobachtungshäufung der Induktion zu einer generellen Beschreibung und durch kausalgesetzliche Reduktion zu einer Erklärung werden. Immer ist sie, in all diesen drei

10) Zur Theorie des Verstehens und zur geisteswissenschaftlichen Psychologie, Volkelt-Festschrift 362.



Digitized by Google

Formen (in der dritten, die eine Mischform ist, nur bis zu einem gewissen Grade) durch ihre Daseinsbezogenheit, ihren assertorischen Charakter, ihre niemals strenge Allgemeinheit von der Erkenntnis a priori geschieden, die daseinsfrei, apodiktisch und, insofern sie allgemein ist, von ausnahmsloser Gültigkeit ist.

Demnach gibt es im Umkreis der empirischen Wissenschaften a) Individuelles beschreibende (idiographische), b) Generelles beschreibende[11]), c) erklärende (nomothetische) Sätze. Außerhalb der empirischen Wissenschaft steht die daseinsfreie Wesensanalyse als Grundlage aller empirischen Beschreibung und Erklärung.

| | | Empirische Wissenschaften | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Wesens-analyse | Individuelles beschreibend | Generelles beschreibend | | Kausal-gesetzlich erklärend |
| Körper | Geometrie | Geographie, Geologie, Astronomie | Mineralogie, Botanik, Zoologie, somatische Anthropologie | | Physik, Chemie, Biologie |
| Seelenleben (sowohl niederes als auch höheres) | »analytische Psychologie« (Husserls sog. »Phänomenologie«) | Biographie, Geschichte | differentielle Typen-psychologie | allgemeine Individual- und Sozial-psychologie | erklärende Individual- und Sozial-psychologie |

So wie die Geometrie als apriorische Körperwissenschaft die Voraussetzung aller empirischen Körperwissenschaften ist, so ist die analytische Psychologie die Grundlage aller empirisch-psychologischen Disziplinen[12]).

Demnach enthält auch Sprangers naturwissenschaftlich orientierte Psychologie — eben in der Analyse — »apriorische«, d. h. apodiktische Sätze. Mögen sie als solche wahr oder falsch sein, ihrer logischen Struktur nach sind sie Notwendigkeits-

11) Sowohl die Generelles beschreibenden Erfahrungswissenschaften wie die Wesensanalyse stellen Sätze auf, die für alle Exemplare einer Gattung gelten; die Sätze der erstgenannten gelten aber nur auf Grund induktiver Schlüsse in bezug auf den »logisch zufälligen« Zusammenbestand tatsächlich beisammengefundener Merkmale (also nicht streng allgemein), während die Wesensanalyse schon auf Grund einer einzigen Anschauung mit Einsicht streng allgemeine Erkenntnisse über logisch notwendige Zusammengehörigkeit zu gewinnen vermag.

12) Vgl. hierzu Diltheys oben S. 285 zitierten Satz, Ges. Schr. V, 193.

Digitized by Google

urteile. Irrtümer sind ja sowohl in den empirischen Wissenschaften wie in der Mathematik möglich.

In der Tat ergab die unzureichende psychologische Analyse, die schon Dilthey tadelte, das Fehlurteil, das Seelenleben bestehe nur aus Empfindungen und Gefühlen u. s. f. Darauf ließ sich freilich nur eine Psychologie gründen, die einer auf falschen geometrischen Urteilen basierten Physik gleichwertig war.

Aber Analyse heißt ja nicht Herausarbeitung nur der Stoff-Elemente des Bewußtseins (Empfindungen, Gefühle, Strebungen), sondern auch die Entdeckung der Form-Inhalte der strukturellen Erlebnisweisen. Im gleichen Sinne sagt auch Dilthey, die zergliedernde Psychologie »analysiert« den seelischen Zusammenhang und »beschreibt« die »Bestandteile und die sie verbindenden Funktionen« (175). Und in Auseinandersetzung mit Kant spricht er von »psychischen Stoffelementen«, die »durch das Band eines vereinigenden Bewußtseins verknüpft« sind, und betont »die inneren Beziehungen, welche zwischen der Mannigfaltigkeit der Empfindungen, als dem Stoff unserer Erkenntnis, und der Form, in welcher wir diesen Stoff auffassen, überall bestehen« (149/50).

In meinem »Umriß einer analytischen Psychologie« (1912) unterschied ich: I. Stoff-Inhalte: a) Stoff-Elemente (Empfindung, Gefühl, Strebung), die alle entweder als Ernst-Erlebnis (Wirklichkeits-Erlebnis, impression) oder als Phantasie-Erlebnis (»Vorstellung«, idea, vgl. Meinong, Jodl, Hume) gegeben sein können, b) Stoff-Grund: Raumanschauung, Zeitanschauung[13]); und II. Forminhalte, zu denen eben alles gehört, was erlebte Struktur ist. Als Funktionen bezeichne ich sie nicht, da ich mit Rehmke u. a. darin einig bin, daß z. B. Denken als »logisch Gewußtes haben, d. h. als Einheit oder in Beziehung haben« keine Tätigkeit ist. Auch Dilthey, der den Ausdruck »Funktion« gern gebraucht, gibt zu, »daß wir der elementaren Prozesse nicht unmittelbar als eines Vorgangs in uns oder der Vollziehung einer Funktion in uns innewerden, sondern uns nur das Ergebnis zum Bewußtsein kommt« (184).

Die Mannigfaltigkeit der Form-Inhalte ist unerschöpflich, weil, wie Dilthey sagt, die jeweilige »Natur des . . .

13) Vgl. hierzu meine Abhandlung »Raumanschauung und Zeitanschauung« in Bd. XVIII dieser Zeitschrift (1910).

Digitized by Google

Stoffs die Form seiner Zusammenfassung bedingt« (150). Nur einen einzigen unterscheidenden Gesichtspunkt habe ich in bezug auf die Form-Inhalte in jenem »Umriß« zur Geltung gebracht: die Gliederung in Beziehung und Gestalt, ohne damit die Fülle ihrer in anderer Hinsicht unterscheidbaren Momente erschöpfen zu wollen. Husserl hat 1913 in seinen »Ideen zu einer neuen Phänomenologie und phänomenologischen Philosophie I« auf Grund der »Bewußtseinsanalyse« (Phänomenologie) unterschieden: den sensuellen Stoff (Empfindungsinhalte) und die intentionale Form (beseelende, sinngebende Auffassung, Noese, 172, 202) und innerhalb dieser wieder eine große Mannigfaltigkeit von Möglichkeiten. Wenn die Psychologie in diesem Sinne die Aufgabe der »Analyse« faßt, so zwar, daß nicht nur die Stoff-Elemente, sondern auch die Form-Auffassungen (Sinn-Zusammenhänge, Strukturen, Teilstrukturen, Beziehungen, Gestalten u. s. f.) Ergebnisse der Zergliederung des Ganzen (Komplexes) sind, so darf die Gefahr einer »zerstörenden Analyse«, die Spranger von seiten der atomistischen Elementenpsychologie fürchtete, wohl als beseitigt angesehen werden.

Die Analyse ist also keineswegs nur etwas der naturwissenschaftlichen Psychologie Zugehöriges, sondern auch, wie Dilthey richtig erkannt hat, die eigentliche Methode der verstehenden Psychologie. Auch Spranger erkennt z. T. explizite und vor allem implizite die Analyse als grundlegend für die geisteswissenschaftliche Psychologie an: »Die Hauptaufgabe einer Psychologie der Akte besteht darin, die Grundrichtungen zu finden, in denen sich der objektive Geist aufbaut; man könnte auch sagen: die Bänder zu bestimmen, die zwischen dem überindividuellen Geistesleben und dem Ich als dem individuellen Aktzentrum bestehen« (27/28); »jedes Geistesgebiet . . . hat . . . sein durchaus eigentümliches Aufbaugesetz, das besonderer Analyse bedarf« (26). Es werden »keine komplexen Akte aufgenommen, die auf das Zusammenwirken einfacher sinngebender Akte zurückgeführt werden können« (32). »Jeder geistige Totalakt zeigt dem analysierenden Blick alle Seiten, in die sich der Geist überhaupt differenzieren kann« (34). Auch dort, wo »nicht ein einzelnes Geistesgebiet analysiert wird, vielmehr alle in Beziehung aufeinander betrachtet werden«, ist das Verstehen eben dadurch ein vertieftes, daß der Zusammenhang des Ganzen als ein Gegliedertes erfaßt wird. In diesem Sinne sagt Spranger: »man wird erst dann strukturell richtig sehen

Digitized by Google

lernen, wenn man sich der Notwendigkeit nicht verschließt, zuerst zu isolieren und zu idealisieren, um zuletzt die Verwachsungen des Lebens als eine Verschlingung ursprünglich sehr einfacher Motive zu verstehen« (34).

Es kann also kein Zweifel sein, daß auch Sprangers Methode im Grunde gleichfalls analytisch ist, wobei freilich Analyse nicht als Zerlegung in Stücke, sondern als Unterscheiden an einem Ganzen und als Gegliedert-im-Bewußtsein-haben aufzufassen ist.

Die Analyse ist also für die Psychologie des niederen und des höheren Seelenlebens gleichermaßen grundlegend. Und wenn, wie früher ausgeführt wurde, die Psychologie etwa der Sinneswahrnehmung oder der Erinnerung mit einem viel geringeren Schatz von wesensanalytischen Sätzen auskommt als die Psychologie des höheren Seelenlebens, so haben doch beide in den analytischen Notwendigkeitsurteilen die gleiche geistige Haltung. Die analytische Systematik der Gegebenheiten ist überall die unumgängliche Voraussetzung einer empirischen Beschreibung.

Demnach halte ich dafür, daß das eigentlich Wesensunterschiedliche der geisteswissenschaftlichen Psychologie, das sie von der empirisch-induktiven, erklärenden Psychologie grundsätzlich scheidet, der logische Charakter der in ihr geübten Bewußtseinsanalyse ist, welche apodiktische Erkenntnisse ermöglicht, d. h. also eben jene Eigentümlichkeit, die sie mit der psychologischen Analyse des niederen Seelenlebens gemein hat. Zwischen der gesamten analytischen Psychologie (Phänomenologie) und der gesamten empirischen Psychologie ist ein scharfer, in der logischen Struktur der Urteile klar hervortretender Unterschied.

Dagegen erscheint mir der Übergang zwischen dem niederen und dem höheren Seelenleben, wenn auch nicht ein verfließender, so doch ein stufenartiger zu sein. Hier läßt sich schwerer angeben, bei welcher Stufe man die Grenze legen soll. Spranger hat zuerst in dem Begriff »Struktur« das Unterscheidungsmerkmal gesehen und in diesem Sinne die geisteswissenschaftliche Psychologie als Strukturpsychologie bezeichnet und die Struktur selbst als das, was den seelischen Elementen eine »Sinnbeziehung« verleiht (19). Inzwischen hat die empirisch-experimentelle Psychologie, wie Spranger in der 5. Auflage sagt, »das gleiche

Digitized by Google

Problem der seelischen Struktur von anderen Seiten her in Angriff genommen. Was mich betrifft, so fühle ich mich (bei vielen Abweichungen im einzelnen) in grundlegender Verwandtschaft mit den Bestrebungen von Köhler, Wertheimer, Stern — vor allem aber mit E. R. Jaensch, mit dem mich auch ein starkes Band persönlicher Überzeugungen verbindet. Daß der Grundgedanke der Strukturpsychologie die Anwendung des Experiments ausschließe, habe ich nie behauptet« (XIV).

Der Begriff der Struktur ist also sowohl dem höheren wie dem niederen Seelenleben gemeinsam und daher nicht geeignet, beide Gebiete voneinander abzugrenzen. Nach der neuen Auflage der »Lebensformen« »genügt keiner (der) Begriffe [Struktur, Ganzheit, Gestalt . . .] für sich, um die Eigentümlichkeit der geisteswissenschaftlichen Psychologie zu bezeichnen« (20, vgl. hierzu auch »Einheit der Psychologie« 172 Anmkg.).

Auch schon Dilthey hat den Begriff der Struktur sowohl für das niedere wie für das höhere Seelenleben angewandt. Eine Struktur ist für ihn schon die intentionale Beziehung jeder Sinneswahrnehmung, jedes intentionalen Gefühls und jedes Willensakts. »Die innere Beziehung dieser verschiedenen Seiten meines Verhaltens, gleichsam die Struktur, in welcher diese Fasern miteinander verknüpft sind, ist in dem Gefühlszustande eine andere als in dem Willenszustand, in diesem wieder eine andere als in dem vorstellenden Verhalten« (204, vgl. hierzu auch VII, 16, 18, 20 u. ö.). Diese Struktur, die mit Brentanos »Intention« im wesentlichen zusammenfällt, nennt Dilthey »strukturelle Einheit« (VII, 21 ff.). »Die zweite Form von Struktur ist die innere Beziehung, welche die auseinanderliegenden Erlebnisse innerhalb eines Verhaltens verbindet; so etwa Wahrnehmungen, erinnerte Vorstellungen und an die Sprache gebundene Denkprozesse« (VII, 14, mit Hinweis auf die »Ideen« V, 204), die »eine Reihe« bilden, »deren Glieder innerlich zusammenhängen« (V, 204). »Die dritte Form besteht in der inneren Beziehung der Verhaltungsweisen aufeinander im psychischen Zusammenhang«(VII,14, ebenfalls mit Hinweis auf die »Ideen« V, 204). In diesem Sinne spricht Dilthey von den »drei großen in der seelischen Struktur verbundenen Glieder(n) des Seelenlebens«, nämlich der »Intelligenz«, dem »Trieb- und Gefühlsleben« und den »Willenshandlungen« (V, 180).

Digitized by Google

Der Charakter des inneren Zusammenhangs ist »für uns zugleich teleologisch und kausal«. »Bestände nicht in der seelischen Struktur und ihren treibenden Kräften eine Zweckmäßigkeit und ein Wertzusammenhang, der sie in einer bestimmten Tendenz vorwärts triebe, dann würde der Lebenslauf nicht Entwicklung sein« (176). Der teleologische Charakter, den Dilthey meint, ist keineswegs nur biologisch, auf Selbsterhaltung und sinnlichen Genuß angelegt[14]), sondern auch idealgesetzlich, so zwar, daß der Zweck, auf den das »Strukturgesetz« (176) tendiert, ein überindividueller ist. »Dem strukturellen Zusammenhang wohnt zwar nicht Zweckmäßigkeit im objektiven Sinne inne, aber ein Zweckwirken in der Richtung auf bestimmte Bewußtseinslagen« (VII, 17). So ist für Dilthey der logische Zusammenhang von Grund und Folge im Denken ein teleologisch-kausaler: »Einen Zusammenhang erleben wir, wenn etwa von den Prämissen aus in uns ein Schlußsatz entsteht: hier liegt ein Zusammenhang vor, der von den Ursachen zu den Wirkungen führt: auch dieser Zusammenhang stammt von innen, ist im Erlebnis als Realität gegeben. So konzipieren wir die Begriffe von Einheit eines Mannigfaltigen, von Teilen in einem Ganzen, von Kausalverhältnissen . . .« (170). Strukturen sind für Dilthey ferner die Zahl-, Raum-, Zeit-, Ton-Verhältnisse (181/2), und endlich stellen »die großen Formen der menschlichen Kultur« eine »Objektivation des Zusammenhangs in unserem praktischen Verhalten« dar (190).

So ist die Verwendung des Begriffs »Struktur« für die höheren Zusammenhänge des Geisteslebens bei Dilthey ebenso schon vorgezeichnet, wie die Beziehung auf die primitivsten Gestaltungen. Daher knüpft sowohl Spranger wie die »naturwissenschaftliche« Psychologie mit Recht an Dilthey an. Henning sagt in seiner »Psychologie der Gegenwart« (Berlin 1925): die heutige experimentelle Psychologie darf füglich »Strukturpsychologie« heißen.

Die Entgegensetzung »Psychologie der Elemente« und »Strukturpsychologie« ist von Spranger in seinem Akademie-Vortrag (»Die Frage nach der Einheit der Psychologie«) ausdrücklich fallengelassen worden, weil eben der Begriff Struktur sowohl »die primitiveren Wahrnehmungsstrukturen und Verhaltungs-

14) Vgl. hierzu Spranger 14.

Digitized by Google

strukturen« als auch die »geistigen Totalstrukturen« umfaßt, auf die Sprangers Interesse vorzüglich gerichtet ist (172/3).

Spranger hat ebendort drei verschiedene Teilgebiete der Psychologie unterschieden: die ersten beiden sind unter dem Begriff der naturwissenschaftlichen Psychologie zusammengefaßt, das dritte ist die geisteswissenschaftliche Schwesterwissenschaft.

Das erste ist die physiologische Psychologie, welche »eine Abhängigkeit des Psychischen vom Physischen behauptet«. »Die Art dieser Zuordnung ist alles andere als durchsichtig und sinnevident« (191/2).

Das zweite ist die Psychologie der intentionalen Sinneswahrnehmungen, Vorstellungen, Gefühle und Willenshandlungen, denen eine »Objektbezogenheit«, »eine ausdrückliche Gerichtetheit auf die Gegenstände«, auf die »naturwissenschaftlich gedachte Gegenstandswelt« zukommt (192).

Das dritte Gebiet der Psychologie, die geisteswissenschaftliche Psychologie, beginnt dort, wo »das Seelische nicht auf bloß Physisches gerichtet ist oder von bloß Physischem Kunde gibt, sondern sich über dem naturwissenschaftlich definierten Physischen Bedeutungen auftun oder gar Bedeutungen ganz unabhängig von physischen Trägern erfaßt werden« (192). »In dem Augenblick, in dem wir aus der Welt der allein mathematisch-physikalisch-chemisch-physiologisch bestimmten Körper hinaus in das Gebiet von Bedeutungen übergehen, vollziehen wir den Schritt von der Natur zum Geist« (182). Die »Bedeutungen im weitesten Sinne gehören nicht der physischen Welt, sondern der geistigen Welt an. Sie setzen umfassendere Ganze von Sinnzusammenhängen voraus, wobei wir vorläufig Erkenntnissinn und Wertsinn unterschieden haben. Auf diese geistigen Gegenstände gerichtet, werden die Erlebnisse und Verhaltungsweisen selbst sinnvoll« (192). Damit sind »drei neue, innerlich zusammenhängende Momente« gegeben: »Sinnrichtung, sinnvolle Ganzheit, Verstehen« (192/3). »Und soweit die verständlichen Zusammenhänge durch isolierende Analyse auf evidente Strukturzusammenhänge zurückzuführen wären, käme viertens das Moment der Evidenz hinzu« (103).

Nach Spranger ist nur die Trennungslinie zwischen der physiologischen und der übrigen Psychologie »eine absolute Grenze«, »während die zweite in eine Beleuchtung gerückt werden

Digitized by Google

kann, in der die betreffende naturwissenschaftliche Psychologie doch als ein Spezialfall der dritten Richtung« (also der geisteswissenschaftlichen Psychologie) »erscheint« (193). Sinn liegt hier nicht in der Natur selbst, sondern »in dem gegenständlich gemeinten System von Begriffen und Gesetzen« der Naturwissenschaft, »nämlich ein ganz spezifischer Erkenntnissinn« (193). Man könnte, wenn man den Begriff »Sinn« nicht auf das ideale Reich der Bedeutungen einschränkt, auch den intentionalen Erlebnissen der Sinneswahrnehmung, der Vorstellung, des Gefühls, der Strebung, eben um ihrer intentionalen Struktur willen, einen Sinn zuschreiben. So z. B. Husserl, der »das Wahrgenommene als solches«, »das Erinnerte als solches« (»das noematische Korrelat«) »Sinn« nennt (Ideen, 182) und von »Anschauungs-Sinn« (274), »Ding-Sinn dieser Wahrnehmung« spricht (275). Die »intentionale Form« oder »beseelende Auffassung« z. B. der Sinneswahrnehmung nennt er »Sinngebung der Empfindungsdaten« (203 f., Sachreg. 44). Es ist, wie gesagt, lediglich eine Frage der Terminologie, ob man das Wort »Sinn« ausschließlich auf allgemeinbegriffliche Bedeutungen, Sachverhalte, Gültigkeiten anwenden will und dann die auf konkrete Realitäten gerichteten Erlebnisse wie »Vorstellungen, Gefühle und Willensakte« »ein sinnloses Material« nennt (Lebensformen 19, Einheit der Psychologie 184) oder ob man das Wort »Sinn« auch für die Intention (das Noema) einer Dingvorstellung oder einer zielbewußten sinnlichen Begehrung verwendet. Jedenfalls möchte ich aber mit Dilthey die Begriffe »Struktur« und »Verstehen« auch auf die Intention, auf das Meinen der Sinneswahrnehmung, des dingbezogenen Gefühls und der Ding-Begehrung ebenso wie auf die Intention der inneren Wahrnehmung u. ä. ausdehnen.

Was die innere Wahrnehmung anlangt, so ist sie vom »unmittelbaren Erleben« zweifellos zu unterscheiden. Spranger ist vollkommen im Recht, wenn er aufs entschiedenste betont, daß »mit dem unmittelbaren Erleben« noch nicht »Psychologie verbunden ist« (Einheit 174). »Das Vorkommen ... unmittelbarer Erlebnisse« kann, wie Spranger ausführt, »nicht bestritten werden« (ebenda), aber »erst eine besondere ... Blickrichtung bringt uns« den Akt des Erlebens selbst zum Bewußtsein[15]). Freilich

15) Vgl. hierzu auch Husserls Begriff der »Reflexion« »als Ablenkung der geraden Blickrichtung auf das x«, Ideen 314, ferner 51 u. ö.

Digitized by Google

kommt es auch schon im natürlichen Bewußtsein des einfachen Menschen, auch des »Wilden« (ob auch des Tieres?) oft genug zu inneren Wahrnehmungen bei Affekten der Freude, der Trauer, der Furcht, der Hoffnung usf., bei der Erkenntnis, daß man eben jetzt wachend geträumt, in Erinnerungen, Einbildungen, Erwartungen, Plänen gelebt hat, beim Erwachen aus dem Schlaftraum usf. Diese inneren Wahrnehmungen sind, wie Dilthey lehrt, ebenso wie die Sinneswahrnehmung von »elementaren logischen Vorgängen« durchzogen; Dilthey spricht daher von der »Intellektualität der inneren Wahrnehmung« (V, 172). In das Ganze der immanenten Wahrnehmung gehört auch der jeweils gemeinte Gegenstand der innerlich wahrgenommenen Sinneswahrnehmung usf. (Husserls »Noema«, Brentanos Intention oder »Beziehung zu etwas als Objekt«, Meinongs »pseudoexistierender Gegenstand«); vgl. dazu auch Dilthey: »Der Gegenstand ... ist ... dem Erlebnis immanent« (VII, 28). Die immanente Wahrnehmung ist die erfüllende Anschauung für alle psychologischen Begriffe, die immer auf sie bezogen bleiben müssen und sich von ihnen nicht in gleicher Weise, wie die physikalischen Begriffe von der Anschauung der phänomenalen Natur, entfernen dürfen.

Wenn ein Akt der inneren Wahrnehmung (von sinnlichen Empfindungen, Gefühlen, Strebungen) von einer neuen inneren Wahrnehmung erfaßt wird und dabei keinerlei allgemeinbegriffliche Bedeutung vorkommt, so kann es sich ex definitione nicht um geisteswissenschaftliche Psychologie handeln. Kann man das aber naturwissenschaftliche Psychologie nennen, da doch das, was betrachtet wird, nicht die auf die Natur bezogene Sinneswahrnehmung selbst, sondern deren innere Wahrnehmung ist? Noch deutlicher wird, daß die Disjunktion »naturwissenschaftliche — geisteswissenschaftliche Psychologie« keine vollständige ist, wenn wir die objektlosen Gefühle und Strebungen in Betracht ziehen. »Der Trieb« ist »ohne gegenständlich gemeinte Zielvorstellung«, ist »mehr ein Streben >los von<, als ein Streben >auf hin<« (Einheit 194/5). Und warum sollte es nicht auch Gefühle geben, die zwar von irgend etwas verursacht, aber auf dies etwas, und überhaupt auf ein etwas, nicht bezogen sind. Man denke an das »Gemeingefühl«, an Stimmungen gewisser Art. Husserl hält es für »erwiesen, daß ein Teil der Gefühle den intentionalen, der andere den nicht intentionalen Gefühlen zuzurechnen sei« (Logische Untersuchungen II, 1, 3. Aufl., 393).

Digitized by Google

Die Psychologie der objektlosen Gefühle und Strebungen, die also auf die Natur gar nicht bezogen sind, kann wohl sicherlich nicht zu einer naturwissenschaftlichen Psychologie gezählt werden. So treffend Sprangers Ausdruck »geisteswissenschaftliche Psychologie« das Gebiet bezeichnet, das die »Lebensformen« darstellen, so wenig glücklich halte ich das Wort »naturwissenschaftliche« Psychologie. Ich würde die Ausdrücke »Primitivpsychologie« (Gegensatz: Geistespsychologie) oder die schon oben gebrauchten: »Psychologie des niederen (animalischen) Seelenlebens« (Gegensatz: »P. des geistigen Seelenlebens, des Geisteslebens«) vorziehen.

Die Trennungslinie zwischen diesen beiden Teilgebieten der Psychologie läuft nach Spranger dort, wo die Beziehung auf Bedeutungen anhebt. Und hier ist in der Tat einer der wichtigsten Einschnitte innerhalb des Seelenlebens, der Punkt, der zugleich auch tierisches und menschliches Bewußtsein voneinander scheidet. »Mit der Beachtung von Bedeutungen oder Sinngehalten ... kommen wir ... in eine neue Sphäre, die nicht bloß psychologisch und nicht bloß physikalisch behandelt werden kann« (Einheit 180). Die Intention des Erlebens ist nicht mehr auf Realitäten, sondern auf Idealitäten gerichtet. Schon der einfachste Begriff, wie z. B. »rot«, meint nicht mehr dies anschaulich gegebene rote Einzelding, sondern »rot überhaupt«, »Röte«, ganz unabhängig, wo und wann immer sie an individuellen Dingen realisiert ist; und die gegebene Anschauung dieses roten Dings ist nichts als ein Sprungbrett in das ideale Reich der Bedeutungen. Vgl. hierzu Husserl, Log. Unters. I, 3. A., 108 f.: »Die allgemeinen Gegenstände werden uns in wesentlich anderen Akten bewußt als die individuellen.«

Grenzt man die Geistespsychologie in dieser Weise ab, dann gehört zu ihrem empirischen Teil nicht nur die Denkpsychologie der Würzburger Schule, sondern auch die Gedächtnispsychologie, sofern sie nicht konkrete Erinnerungsbilder, sondern das Lernen allgemeiner Begriffe behandelt.

Wenn auch die Stufe der »Bedeutung« für die Abgrenzung der Primitivpsychologie von der Geistespsychologie am günstigsten erscheint, so ist gleichwohl noch eine weitere Stufe vorhanden, die Spranger durch den Begriff der »Evidenz« andeutet, bzw. (in den »Lebensformen«) durch den Ausdruck »normativer Geist« (17, vgl. 7). Die Erlebnisse der Wahrheit, Schön-

Digitized by Google

heit, Liebe, Sittlichkeit, Religion gehören hierher. Durch den Begriff der »Bedeutung« sind sie in ihrem Wesen nicht oder nicht ausreichend bestimmt; vielmehr muß einerseits die tiefere, innerlichere Qualität des Gefühls, andrerseits je eine besondere »geistige Gesetzlichkeit«, die in der reinen Form (Wahrheit — Schönheit, Beziehung — Gestalt)[16]) oder in Stoff und Form begründet ist, hinzugenommen werden.

Der Begriff einer Geistespsychologie, sei es, daß er nur die letzte, sei es die beiden letzten Stufen umfaßt, ist also ein relativ-selbständiges Ganzes, das in seiner Gesamtheit sicherlich nur derjenige Psychologe betreuen kann, der mit der Geschichte und Völkerkunde und mit den systematischen Geisteswissenschaften wohl vertraut ist. Für sie gilt das Diltheywort: »Hier hat es die Analyse gleichsam mit der architektonischen Gliederung des fertigen Gebäudes zunächst zu tun, sie fragt nicht nach den Steinen, dem Mörtel und den arbeitenden Händen zuerst, sondern nach dem inneren Zusammenhang der Teile« (176). Freilich wird uns das ideale Endziel für das volle Begreifen einer Kirche erst dann erreicht scheinen, wenn wir außer dem ästhetisch-kunstgeschichtlichen Stil-Verständnis die Kenntnis der verwendeten Steine und ihrer Schichtung, des Mörtels und seiner Zusammensetzung besitzen, wodurch wir erkennen, daß der gleiche Mörtel, die gleichen Steine, ja die gleiche Steinschichtung bei Kirche und Wohnbau verwendet werden, überhaupt, daß das Material im großen das gleiche ist mit Ausnahme etwa des goldenen Kreuzes auf der Turmspitze, das ebenso wie das Formgepräge des Ganzen der Kirche und ihrer Teile eben durch die besondere Einstellung auf den gegebenen Zweck bedingt ist.

Sprangers großes Verdienst ist es — und das muß auch von dem anerkannt werden, der in Einzelfragen nicht mit ihm übereinstimmt —, in der beschreibend-verstehenden Psychologie zum erstenmal in eingehender Weise die geistige Haltung der Kulturfunktionen in ihrer Strukturgesetzlichkeit untersucht zu haben. Er gleicht darin einem Maler, der die Aufgabe, das Gesamtbild eines Menschen wiederzugeben, dadurch am besten

16) Vgl. hierzu meinen Vortrag »Intuition, ein Beitrag zur Psychologie des ästhetischen Erlebens« (Jahresbericht der Philos. Gesellschaft an der Universität Wien, Leipzig [J. A. Barth] 1910) und den Berliner Ästhetikkongreß-Vortrag 1913 (Bericht, Stuttgart [F. Enke] 1914).

Digitized by Google

| | Analyse | Empirische Wissenschaften | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Beschreibung und Zergliederung des daseinsfrei Betrachteten | Individuelles beschreibend | Generelles beschreibend (durch Induktion) | | allgemein kausalgesetzlich erklärend |
| niederes Seelenleben (z. T. in Beziehung zur materiellen Natur stehend) | analytische Psychologie | Psychographie einzelner Leistungen | Typen der Vorstellung, des Gedächtnisses usw. | allgemeine Psychologie der Sinneswahrnehmg., Vorstellung usw. | erklärende Psychologie der Sinneswahrnehmung, der Erinnerung, der Ermüdung, der Übung usw. |
| höheres Seelenleben = Geistesleben = Erlebnisse, gerichtet | | Biographie, Geschichte | Typen der Persönlichkeit | allgemeine Individual- und Sozialpsychologie | erklärende (nicht restlos erklärende) Psychologie des Geisteslebens, der Persönlichkeit (Vererbung, Milieu) und Sozialpsychologie (z. B. Lamprecht, Breysig u. a.) |
| auf ein Sinngebilde höherer Ordnung (höchste Stufe: normativer Geist) | systematische Geisteswissenschaft (mit beschreibend-zergliedernder Methode) | historische Geisteswissenschaften (Geschichte der Kunst, Philosophie, Religion usw.) | Typen der Weltanschauung, des Stils, der Religion usw. | | (eine kausale Erklärung idealer Sinngebilde, d. i. von Irrealitäten, gibt es nicht) |

Digitized by Google

löst, daß er ausschließlich den Kopf desselben darstellt, während die anderen Maler, die vor ihm an diese Aufgabe gingen, bei den Beinen anfingen, diese außerordentlich getreu nachbildeten, beim Kopf aber sich mit einer mehr oder weniger rohen Umrißlinie begnügten. Der Zukunft bleibt es vorbehalten, ein ausgeglichenes Bild der Gesamtgestalt zu zeichnen, wodurch das Ziel der Aufgabe vollkommen erreicht ist.

Sprangers geisteswissenschaftliche Psychologie ist also ein relativ selbständiger Teil der von Dilthey geforderten analytischen Psychologie, die ihrerseits von der empirischen — induktiven — erklärenden Psychologie nicht relativ, sondern absolut abgegrenzt werden kann.

Die scharfe Trennungslinie läuft also zwischen den streng apodiktischen Erkenntnissen der Analyse und den assertorischen und nie streng allgemeinen der Erfahrung, wogegen die Grenze zwischen dem niederen, z. T. mit der Natur in Beziehung stehenden Seelenleben und den auf Sinngebilde höherer Ordnung gerichteten, geistigen Erlebnissen insofern eine relative ist, als das niedere Seelenleben selbst auch von Form und Struktur durchwaltet ist, welche im Geistesleben ihre vollkommenste Entfaltung erreichen.

Die vorstehende Tabelle soll das Verhältnis der einzelnen Teilgebiete der Psychologie und der ideellen Geisteswissenschaften veranschaulichen.

Wenn die Trennungslinie zwischen der Wesens-Analyse und der Erfahrung eben als eine absolute bezeichnet wurde, so soll damit keineswegs gesagt sein: diese Wissenschaftsgebiete sollen so auseinandergerissen werden, daß sie überhaupt nicht in Berührung miteinander kommen. Im Gegenteil ist die empirische Psychologie vollkommen von der analytischen abhängig, so wie die Physik von der Mathematik. Und das soll auch nicht etwa heißen, daß der empirische Psychologe ruhig warten muß, bis ihm der analytische Psychologe die Unterscheidungen und Ordnungen liefert, braucht ja doch auch der Kristallograph keineswegs erst auf das geometrische Lehrbuch zu warten, sondern kann — man denke an eine Zeit oder ein Volk, das noch keine ausgebildete Geometrie besitzt — seine empirische Forschung beginnen, indem er eben Geometer und Naturforscher in einer Person ist. So ist jederzeit bei den

Digitized by Google

empirischen Psychologen Empirie und Wesens-Analyse in Personalunion verbunden gewesen. Und die analytische Psychologie verdankt den Empirikern wertvolle Erkenntnisse nichtempirischer Art. Je reicher und feiner die Analyse ist, auf die der empirische Psychologe seine Wissenschaft gründet, desto treuer kann er die Mannigfaltigkeit des Lebens darstellen, wie ja auch der Maler nur dann die Natur vollkommen wiedergeben kann, wenn seine Palette alle die verschiedenen möglichen Farben enthält.

Die analytische Psychologie ist ebenso wie die Logik eine Grundwissenschaft der Philosophie; sie aus der Philosophie ausscheiden wollen, hieße der Philosophie das Herz aus dem Leibe reißen. Die empirisch-beschreibende und erklärende Psychologie dagegen kann sich leichter aus dem Gesamtbereich der Philosophie loslösen, wenn sie nur mit einem ausreichenden Schatz übernommener oder selbsterarbeiteter analytischer Kenntnisse verbunden bleibt.

Indem die psychologische Analyse ein gemeinsames Besitztum des philosophischen und des empirischen Psychologen sein soll, kann von einer Zweiteilung der Psychologie in dem Sinne keine Rede sein, daß man »zur Rechten wie zur Linken einen halben Türken sieht heruntersinken«. Vielmehr ist es gerade das Ideal, daß ebensowohl der Philosoph als auch der empirische Psychologe die psychologische Analyse des gesamten Seelenlebens voll beherrscht und verwertet.

Das Wichtige ist, daß jeder, der mit empirischen und mit notwendigen Erkenntnissen zu tun hat, beide in ihrer logischen Struktur klar zu unterscheiden weiß. Nicht Scheidung, sondern Unterscheidung muß also die Devise sein: Unterscheidung der Erfahrung und der daseinsfreien Beschreibung und Zergliederung als der beiden großen positven[17]) Verfahrungsweisen, die nicht spekulativ aus abstrakten, »un-

17) Im gleichen Sinne sagt Spranger, es sei ein »Mißverständnis, eine positive sei eine ausschließlich von der Empirie lebende Wissenschaft« (172). Vgl. auch Husserl, Ideen 38: »Sagt ‚Positivismus' soviel wie absolut vorurteilsfreie Gründung aller Wissenschaften auf das ‚Positive', d. i. originär zu Erfassende, dann sind wir die echten Positivisten.« Ein Jahr früher sprach ich in meinem »Umriß« von »dem echt wissenschaftlichen Positivismus, d. i. der Gegebenheitsforschung« (55) und sagte: »Beide, die von der Beobachtung ausgehende Empirie und die von der Anschauung



Digitized by Google

anschaulichen« Gattungsbegriffen deduzieren, sondern beide positiv »von unten« aufbauen, vom Konkreten, Anschaulich-Gegebenen selbst ausgehend.

---

ausgehende Analyse, sind Wissenschaften ‚von unten' und richten sich gegen jede ‚von oben' verfahrende Spekulation« (43). Daß Dilthey sein Unternehmen als positiv und dem Positivismus verwandt fühlte, ist bekannt (V, 4).

(Eingegangen am 4. Januar 1927.)

Digitized by Google

# Homerisch φρήν, φρένες und Verwandtes in neuer medizinischer u. sprachpsychologischer Beleuchtung.

## Ein Stück aus der Urgeschichte menschlicher Denkanschauung.

Von

**Christian Rogge** (Neustettin).

---

Herr P. Th. Justesen, praktischer Arzt in Banjoewangi auf Java, übersandte mir einen Aufsatz mit dem Titel »The homeric φρήν« und wünschte darüber mein Urteil zu hören. Der Verfasser erzählt eingangs, er habe sich schon in seiner Schulzeit (as a schoolboy) darüber gewundert, daß die Griechen den Sitz des Verstandes in das Zwerchfell verlegten. Er hat nun als Arzt, dem ja wohl auch erlaubt sei, noch seinen Homer zu lesen, die Frage wieder aufgenommen, und zwar mit derselben Verwunderung darüber, daß ein Laie, den das Zwerchfell kaum besonders interessieren dürfte, diesem Organ gerade eine solche Funktion zuschreibe. Was der Mediziner bei solcher Gelegenheit zu sagen hat, dürfte nicht nur dem Philologen bei seiner Homer-Erklärung, sondern auch dem Psychologen überhaupt, insbesondere dem Sprachpsychologen, beachtenswert sein.

1. Es handelt sich also darum, zu beweisen, daß bei Homer φρήν, φρένες nicht Bezeichnung für das Zwerchfell sein kann, sondern der Name für die Lunge ist. In erster Linie entscheidet für diese Auffassung Il. 16, 481. Der Dichter erzählt dort in ergreifender Weise vom Tode des Zeussohnes Sarpedon: Patroklos hat auf ihn die Lanze nicht vergeblich geschleudert, heißt es S. 480, und dann weiter:

ἀλλ' ἔβαλ' ἔνθ' ἄρα τε φρένες ἔρχαται ἀμφ' ἀδινὸν κῆρ

»Sondern traf, wo ums Herz des Zwerchfells Hülle sich windet« (Voß). Somebody, sagt unser Gewährsmann, accustumed to thinc anatomically, cannot, however read this verse without getting the conviction, that Homer means the lungs. There are two of them, and they not only »clasp« the heart, but they do exactly,



Digitized by Google

what Homer says of them: where they lungs are enclosed around the restles heart, i. e. where they lungs, enclosing the heart, dwell in the cage of the breast »wall«. Und damit wendet sich Justesen dagegen, daß alle Übersetzer, wie er meint, ἔρχαται ἀμφί aktiv wiedergeben; die Form müsse ebenso als 3. pl. perf. pass. von ἔργω »schließe ein« gefaßt werden, wie Od. 10, 282/83; aber ob es die Übersetzer nicht auch so gemeint haben? Düntzer erklärt in seiner Ausgabe: ἔρχαται »geschlossen ist, sich schließt«, nämlich ἀμφί »herum um das Herz«, und ähnlich La Roche: »ist umschlossen, umschließt« [1]). Übrigens mag bemerkt werden, daß ἀδινός als Beiwort des Herzens kaum das ruhelose bezeichnet, wie J. mit anderen meint, auch nicht das dichte, aus dichter Fasermasse bestehende; ich erkläre ἀδινός als Ableitung von ἄδην »sattsam, genug«, und als Analogieform nach dem sinnverwandten πυκινός »dicht, fest«; es wäre also das kräftige, feste, starke, wie wir uns ja wohl ein Heldenherz bei Sarpedons Art auch zu denken haben.

Doch die Hauptsache: anatomisch angesehen, kann, wie Justesen erweist, hier φρένες nur auf die Lunge gehen. Dafür spricht auch der Plural φρένες [2]), der seine Erklärung in den zwei Lungenflügeln findet. Wo dem Dichter eine Mehrheit vorschwebt, da setzt er selbst zum Plural des Neutrums, das sonst für den Griechen als eine einheitliche Masse singularisch gefühlt und so auch behandelt wird, das Verbum in den Plural.

Als besonders beweiskräftig für φρένες = Lunge, the lungs, sieht Justesen auch Il. 16, 503/04 an. Patroklos hat seinen Fuß auf den toten Leib des Sarpedon gesetzt und zieht die darin haftende Lanze wieder heraus, worauf es dann heißt:

ὁ δὲ λάξ ἐν στήθεσι βαίνων
ἐκ χρόνς ἕλκε δόρυ, προτὶ δὲ φρένες αὐτῷ ἕποντο

»Gestemmt nun die Fers' auf die Brust ihm,
Zog er die Lanz' aus dem Leib; es folgt ihr die
Hülle des Herzens« (Voß).

Auch hier, meint J., sei nicht denkbar, φρένες als Zwerchfell zu nehmen, weil bei der starken Spannung, nachdem der Tod eingetreten, unmöglich Teile desselben mit der Lanze heraus-

1) Dasselbe gilt von Od. 9, 301: ὅθι φρένες ἦπαρ ἔχουσω, wo Justesen ebenfalls zutreffend erklärt.

2) Zur Bezeichnung des Zwerchfells dagegen als einer großen Haut ist der Plural ohne Sinn.

Digitized by Google

kämen. Anders, wenn φρένες Lunge ist; dann sind also, so verstehe ich, φρένες Lungenteile, die, an der Lanze haftend, mit ihr herauskommen[3]).

Endlich findet unser medizinischer Ratgeber darin eine glückliche Stütze für seine Auffassung, daß an 7 Stellen die φρένες als ἀμφιμέλαιναι bezeichnet werden. Der Scholiast erklärt ἀμφιμέλαιναι als αἱ ἐν βάθει κείμεναι; das versteht dann Nägelsbach (Anm. zur Il. 1, 103) dahin, daß sie, die φρένες, in der dunklen Tiefe des Leibes gelegen, die ringsumdunkelten sind. So dann auch die meisten Erklärer; nur Düntzer nimmt das Wort in bezug auf die Farbe, die eben Homer dem Zwerchfell zuschreibe (Od. 4, 661). Daß die Färbung vom Blut herkomme, bestreitet er (Il. 1, 103), da das Blut bei Gemütsbewegungen keineswegs zum Zwerchfell ströme. Die Philologie, so zeigt sich, weiß keinen Rat, gut denn, daß der Mediziner aushilft. Das tut er eben, indem er die Lunge an die Stelle des Zwerchfells treten läßt. Every organ, hören wir, in strong activity gets automatically an elarged supply of blood. People in Homeric times may sometimes had the opportunity of observing black lungs — but never a black diapkragm. Und an anderer Stelle heißt es: The lungs are in many cases very dark, sometimes constantly, sometimes temporarly ... Apparently Homer (his age) possessed some experience about the pathological anatomy of the lung and had concluded, that even emotions would attract blood to the lungs and darken them, after which they would recover their normal aspect, only when the equilibrium was restored.

Demnach sind an den Stellen, wo wilde Leidenschaft, Zorn oder Wut, auch böses Leid über den Helden kommt, eine Wirkung, die dem Eingreifen eines Gottes pflegt zugeschrieben zu werden, die φρένες physisch ἀμφίμέλαιναι und als die dunkel gefärbten, blutunterlaufenen Lungen zu verstehen.

Dabei aber wäre dann noch zu beachten, daß es bei den Alten Erklärer gab, die ἀμφί von μέλαιναι trennten, womit zum Ausdruck käme, daß es sich nicht um ein ständiges Beiwort der Lunge handelt, sondern um einen Zustand, der nach Lage der Dinge eben eintritt, also ἀμφίμέλαιναι (nunmehr) rings umdunkelt. So wenn es Il. 1, 103 von Agamemnon, den

3) Der Scholiast erklärt schon αὐτῷ = τῷ δόρατι; es überrascht daher, daß Düntzer versteht »dem ziehenden Patroklus«.

Digitized by Google

Achill aufs äußerste gereizt hat, heißt, er habe sich tief verletzt (*ἀχνύμενος*) erhoben, worauf dann folgt:

*μένεος δὲ μέγα φρένες ἀμφὶ μέλαιναι*
*πίμπλαντ', ὄσσε δέ οἱ πυρὶ λαμπετάοντι ἐίκτην.*

»Gewaltig füllte sich ihm die Lunge, (nunmehr) dunkel gefärbt, mit Kraft und Wut, und die Augen blitzten wie helles Feuer.« Übrigens entgeht unserm Gewährsmann nicht, daß es Stellen gibt, wo es unzulässig ist, anatomisch unzulässig ist, bei einer Verdunkelung der *φρένες* auf alle Fälle an die Lunge zu denken; es sei dann vielmehr metaphorisch the mind zu verstehen, also in dem Sinne, wie wenn wir von einem umdüsterten Herzen sprechen.

2. Doch unsere Aufgabe ist hier eigentlich nicht, den Homer zu erklären, wir haben uns jetzt vielmehr zu fragen, was die Sprachforschung zu unserm Problem sagt. Wenn *φρήν*, *φρένες* bei Homer, physisch genommen, die Lunge ist, wie kommt es, daß man von alters her darunter das Zwerchfell verstand? Denn diese Auffassung findet sich schon in einem Scholion zu Od. 9, 301: *φρένες δὲ λέγονται ὑμὴν ὁ σκέπων τὴν καρδίαν καὶ τὸ ἧπαρ* »mit *φρένες* wird eine Haut bezeichnet, die Herz und Leber umschließt«. Ebenso sch. A.: *τὸ ὑπὸ πνεύμονα διάζωμα τοῦ θώρακος*, »die Zwischenwand im Brustkasten unterhalb der Lunge«. Diese Haut (*ὑμήν*), die sich zwischen Brust- und Bauchhöhle legt, also eine Art Zwischenwand, *διάφραγμα*, bildet (Plato, Tim. 70a *τὰς φρένας διάφραγμα εἰς τὸ μέσον αὐτῶν τιθέντες*), hat dann bei den Medizinern wirklich diesen Namen. Also was homerisch *φρένες* war, ist medizinisch *διάφραγμα*. Wir schließen: weil *φρένες* seinem Ursprunge nach dasselbe bedeutet. *Διάφραγμα* gehört zu *φράσσω*, »umhege, umschließe« und damit »schließe ab«. Das *διά-*, für die Sachbedeutung nicht wesentlich, ist infolge von Angleichung an sinnverwandte Wörter herübergenommen; zu denken, wie wenn teilen, das gleichartig mit zerschneiden ist, zu zerteilen wird; ebenso *διαμερίζειν* »zerteilen« nach Analogie von *διασχίζειν* »zerspalten«, *διαῤῥηγνύναι* »zerbrechen«.

So gelangen wir dazu, *φράγμα* etymologisch mit *φρήν* in Verbindung zu bringen, und es erhebt sich die Frage, ob *φρήν*, *φρένες* mit *φράγμα*, wenn sinngleich, ursprungsgemäß auch lautgleich sein könne, mit andern Worten, ob *φρήν*, *φρένες* »Lunge« als »Umschließung des Herzens« aus *φράγμα* kann hervorgegangen sein. Und das ist es, was wir behaupten möchten: wenn die

Digitized by Google

Lunge, örtlich verstanden, zwar eine Umschließung bildet, so ist sie vor allem doch das Organ der Atmung, und als solches steht sie der Milz gegenüber, die wir als stechende empfinden, wenn bei schneller Bewegung das Atmen erschwert wird. Dieser Sachassoziation nun folgt die sprachliche, indem φράγμα nach dem Muster von σπλήν zu φρήν umgeformt wird; auch lat. lien »Milz« ist gleicher Bildung. Wem ein solcher Wortwandel auffallend erscheint, der sei daran erinnert, daß im Deutschen ein Übergang von êhaft »ordnungsmäßig« nach dem Vorbild von schlecht »brav, ehrenwert« zu echt stattfindet. Als Organ der Atmung fand aber φρήν einen Ersatz in πνεύμεον »Lunge«, das, zu πνέω (πνέϝω) gehörig, einmal in der Ilias schon vorkommt. — Eine dritte Stufe des Bedeutungswandels erreicht endlich unser Wort, indem es durch Angleichung an ψυχή, θυμός und νοῦς ein Ausdruck für geistiges Wesen, für Denken und Empfinden wird. Den Zusammenhang erkennen wir, wenn wir sehen, wie φρονεῖν statt *φρενεῖν nach νοϝεῖν gebildet ist. Dieser Zusammenhang erklärt dann auch, daß φρήν, obgleich eigentlich nach οπλήν, σπληνός — mit η — gebildet, in der ersten Silbe eine Kürze aufweist, φρένες nicht *φρῆνες.

3. Mit unsern Erörterungen sind wir auf ein Feld der Erkenntnis gekommen, das die älteren Sprachforscher schon lebhaft ins Auge faßten, indem sie auf den Zusammenhang der Sprache und des menschlichen Denkens aus waren. Ist uns doch von Windischmann, dem Lehrer Franz Bopps, des Begründers der vergleichenden Sprachforschung, überliefert, dieser habe von Anfang an die Absicht gehabt, auf dem Wege der Sprachforschung in das Geheimnis des menschlichen Geistes einzudringen und demselben etwas von seiner Natur und seinem Gesetz abzugewinnen. Und Fr. Aug. Pott wollte ergründen, nach welchen Eigenschaften der Mensch die Dinge benannt habe, Georg Curtius aber, der als feinsinniger Etymologe, besonders der griechischen Sprache, auf derselben Fährte war, wußte schon weitblickend vorauszusagen: »Wie es die Sprachwissenschaft vielleicht einmal dahin bringen wird, für allen Lautwandel ganz allgemeine ... Gesetze zu ermitteln, ... so wird es auch möglich sein, allgemein menschliche Gesetze und Analogien für die Bedeutungsübergänge aufzufinden, welche dann natürlich für die philosophische Sprachforschung, ja für die Philosophie überhaupt von der größten Wichtigkeit sein werden« (Grdz. d. gr. Etym.[3] 1869 S. 90 ff.). Kein Wunder daher, wenn der scharfsinnige Lazarus

Digitized by Google

Geiger es schon unternahm, an der Hand der Sprache die Entstehung der menschlichen Begriffe zu suchen (Ursprung der menschlichen Sprache und Vernunft 1868—1872). War dies Unterfangen vor mehr als 60 Jahren verfrüht, so dürfte es uns mahnen, auf Grund dessen, was die Sprachforschung heute leisten kann, nunmehr darauf zurückzugreifen. Wir werden es aber nicht wie Geiger tun, indem wir die Entwickelung der Begriffe als gradlinig und keimmäßig verlaufend logisch zu erfassen suchen, sondern indem wir uns gegenwärtig halten, daß aller Wandel des Wortsinnes und damit die Schaffung eines neuen Begriffs durch Assoziation (Analogiebildung) erfolgt, der Anstoß also immer von außenher, vom sinnverwandten Wort mit sachähnlichem (oder entgegengesetztem) Vorstellungsinhalt herkommt [4]).

Psychologisch verknüpft erscheint bei Homer mit φρήν vor allem θυμός oft in dem Maße, daß beide Wörter als gleichwertig miteinander vertauscht werden. Justesen hat auch hier den Zusammenhang richtig erkannt, wenn er θυμός, nach seiner ursprünglichen Bedeutung, als physisch der Atmung zugehörig, mit der Lunge, φρήν, in Verbindung bringt. Er wählt dazu vor andern die Stelle der Ilias, wo der Dichter mit lebhaften Farben schildert, wie Andromache, voll schwerer Sorge, auf zur Mauer von Troja hinstürmt und nun plötzlich das grausige Bild des von Achill geschleiften Hektor, ihres geliebten Gemahls, erblickt. »Darknes,« so hören wir, »befalls her eyes and she sinks to the ground, flinging her beautiful headwear far from her. But again she recovers herself, and Homer tels us that in the following words:

ἦ δ' ἐπεὶ οὖν ἄμπνυτο καὶ ἐς φρένα θυμὸς ἀγέρθη« (Il. 22, 475).

Während die Übersetzer hier θυμός mit Geist wiedergeben — »Als sie zu atmen begann und der Geist zum Herzen zurückkam« (Voß) — und in φρένα den Ausdruck für Herz, Bewußtsein finden, übersetzt der Arzt:

But then her breath returned — air filled her lungs.

Und in gleichem Sinne werden noch zwei Stellen, Od. 5, 458 und Il. 15, 240, herbeigezogen, um zu beweisen, daß θυμός ursprünglich auf die atmende Lunge geht.

Der Sprachforscher kann diese Auffassung wiederum nur bestätigen: θυμός, zu θύω »räuchere, lasse in Rauch aufgehen,

4) Grundsätzliche Ausführung: Chr. Rogge, Die Analogie im Sprachleben. Arch. f. d. ges. Psychol. Bd. 52 1925 S. 441—468.

Digitized by Google

opfere« gehörig, bedeutet ursprünglich Rauch; genau entsprechend dem lat. fumus, dem deutschen Dunst, got. dauns; θύειν heißt aber auch brausen, stürmen (θύελλα Sturmwind) und übertragen toben, wüten, rasen[5]), daher wird denn θυμός Bezeichnung für Wille, Mut, Leidenschaft. Wenn die Brust sich hebt, die Lunge sich füllt, dann findet sich zugleich Tatkraft und Entschlossenheit in gesteigertem Maße ein, aber auch rein äußerlich läßt sich, so müssen wir denken, im wütenden Kampfe die gesteigerte Atmung wahrnehmen. Im deutschen Rosengartenlied heißt es, als der Kampf zwischen Dietrich und Siegfried aufs äußerste entbrannt ist:

»Herr Dietrich vor Zorn zu rauchen da begann,
So wie ein Haus dampfet, das man gezündet an.«

Demnach durchläuft θυμός drei Stadien des Bedeutungswandels: 1. stürmische Erregung in der menschlichen Innenwelt bei starkem Arbeiten der Lungen und gesteigerte Atmung; 2. Sturmwind mit Verdüsterung der Luft; 3. erhöhtes Kraftgefühl, Unternehmungsgeist, Mut, leidenschaftliche Erregung. — Ist φρήν anatomisch Lunge, geistig Denken, Sinnen, so erklärt sich, daß mit dem Ersterben des Leibes das Bewußtsein, Denken und Erinnerung entschwindet; nur natürlich, wenn von dem θυμός, der in den φρένες zu Hause ist und ihr Erzeugnis bildet, ebendasselbe gilt.

Gleicherweise wie θυμός entstammt ψυχή dem Hauch- und Atem-, dem Luft- und Windwesen[6]). Die Grundbedeutung haben wir im homerischen ψύχειν »hauchen, blasen«, ἀναψύχειν »anwehen, anblasen«. Wenn die homerischen Helden schweißbedeckt vom Kampfplatze kommen, dann setzen sie sich am Meer »dem kühlenden Winde aus«, ἀναψύχοντα »lassen sich anwehen«, wenn anders sie sich nicht gleich in die kühlen Fluten stürzen. Was aber Luft und Wind da draußen, das ist in der Menschenbrust der Atem, der stark arbeitend als Blasen und Hauchen, z. B. bei heißen Speisen auch abkühlend, wirkt; daher ψῦχος »Kälte«, ψυχρός »kalt«. Es ist also ψυχή am menschlichen Organismus der Atem, der bald stärker, bald schwächer dem Munde entströmt, als solcher mit βίος »Leben« synonym, wie

5) Das f im lat. fumus, wo man entsprechend dem θ in θυμός ein d erwarten sollte, erklärt sich aus Angleichung an furere »rasen«.

6) Auf denselben Ursprung weist lat. animus Geist = gr. ἄνεμος Wind, von Wurzel an, got. anan hauchen; mit fu-mus psychologisch verknüpft, wie das gemeinsame Suffix -mus verrät.

Digitized by Google

wir ja auch im Deutschen beide gleichsetzen, indem die Volkssprache, unter Angleichung des einen Wortes an das andere, aus Atem nach Leben ein Aten mit n macht.

Tritt beim Menschen eine Ohnmacht ein, so sagen wir: »der Atem stockt«, bei Homer heißt es: »er entweicht; er kommt wieder, wenn das Bewußtsein zurückkehrt«. Anders, wenn der Mensch stirbt; dann entweicht der Atem für immer, sei es aus dem Munde oder aus der Wunde, zugleich mit dem Speer, den der Sieger herauszieht.

Man darf fragen, ob *ψυχή* ebenso wie *θυμός* in den *φρένες* anatomisch irgendwie verörtlicht ist, z. B. im Herzen. Als Andromache bei der schon berührten Gelegenheit voll banger Sorge um ihren Gemahl sich aufmachen will, um von der Mauer Ausschau zu halten, da schlägt ihr das Herz bis in den Hals, der Grieche sagt, bis in den Mund hinauf; sie sagt:

*ἐν δέ μοι ἀυτῇ στήθεσι πάλλεται ἦτορ ἀνὰ στόμα* (Il. 22, 451).

Die Glieder sind ihr sogleich wie gelähmt, und als sie den geschleiften Hektor sieht, da bricht sie ohnmächtig zusammen; wir müssen denken, weil das Herz nun im größten Schmerz stille steht und den Dienst versagt. So dürfen wir uns das Herz nach Homer als das Zentralorgan des Leibes denken, das auch bei der Atmung seinen Anteil hat; geschieht doch die Atmung außer durch die Lunge unter Mitwirkung von Brust und Unterleib, indem sie sich abwechselnd heben und senken [7]).

So *ψυχή* im physischen Sinne Hauch, Atem, im psychischen Seele, die den Körper erfüllt und lebenschaffend durchdringt, umschlossen von den *φρένες*, dem eigentlich körperlich wirksamen Prinzip, wie Nägelsbach, hom. Theol. S. 335 sie treffend bezeichnet. Was wird aber aus der *ψυχή*, wenn sie den Körper auf immer verläßt? Sie geht nicht zugrunde, wie der *θυμός*, der Geist, sondern entschwebt als ein Schattenbild, *εἴδωλον*, zum dunklen Reiche des Hades, des weiträumigen [8]). Aber solange sie im menschlichen Körper heimisch ist, hat sie offenbar an allen Lebensvorgängen des Leibes ihren vollen Anteil; es ist

---

7) Es ließe sich denken, das got. anan »atmen« ginge auf dieselbe Wurzel zurück wie die Präpos. an, gr. *ἀνά*, *ἀν*.

8) Immer haftet man noch an der Erklärung dumpfig, weil man bloß zergliedert und gradlinig ableitet; wer zur Assoziationspsychologie hält, deutet: *εὐρώεις* = *εὐ ρύς* + *κητώεις* »geräumig«; beide Wörter gleichwertig und im Wechsel bei Homer, wie Od. 11, 460: *ἐνὶ Σπάρτῃ εὐρείῃ* und 4, 1: *Λακεδαίμονα κητώεσσαν* zeigen; s. Rogge, Anal. Archiv 1925 S. 354.

Digitized by Google

daher nicht zutreffend, wenn Erw. Rohde, Psyche II, 6 meint, die Seele hause da wie ein fremder Gast, dem Homer keinerlei Tätigkeit zuschreibe (S. 4); wie wollte man sich dann auch erklären, daß bei Homer ψυχή in dem Sinne von Lebensatem mit θυμός und μένος »Kraft« synonym gebraucht wird! λύθη ψυχή τε μένος τε Il. 5, 296 u. ö. θυμοῦ καὶ ψυχῆς Od. 21, 154; ebenso auch verbunden ψυχή τε καὶ αἰών »Leben« in Il. u. Od. Nein, will man sich von dem Wirken der homerischen Seele im lebenden Menschen eine rechte Vorstellung machen, so wird man an das Tun der rechten Hausfrau denken müssen, etwa der verständigen Penelope, περίφρων Πηνελόπεια, wie diese im Palaste waltet und schafft, nach außen hin zwar nicht so bemerkbar wie der Mann in seinem öffentlichen Tun, aber darum doch in ihrem Bereich nicht weniger wirksam; wird sie doch, die Penelope, Od. 19, 107 ff. dem lebenschaffenden Könige gleichgestellt, dessen treffliche Regierung selbst ein gutes Gedeihen der Saaten mit sich bringt.

Zu etwas ganz anderem wird die Seele, wenn sie den Leib verläßt. Den Lebenden, die den letzten Atem entweichen sahen, erscheint der Geschiedene im Traume, so wie sie ihn im Leben gesehen, nur daß die Gestalt wie ein Luftwesen entweicht, wenn sie im Traume nach ihm greifen wollen. Dieses Schattenbild, εἴδωλον, ist also dem gleich, was aus dem lebenden Körper entwich; ψυχή »Seele« und εἴδωλον »Abbild« sind Ausdrücke für dieselbe Sache; daraus aber folgt noch nicht, daß sie dasselbe wirklich besagen: im menschlichen Leibe ist die ψυχή nach Homer ein Hauchwesen, verläßt sie die Behausung, dann erscheint sie als ein Bildwesen. Ist sie in das große Haus des Hades eingegangen, dann hat sie mit den Lebenden keinerlei Zusammenhang mehr; ist aber der Leib noch nicht verbrannt, dann kann sie, wie Rohde selbst ausführt, noch in das Leben der Verbliebenen eingreifen; um so mehr wird man sie als wirkend denken müssen, solange sie dem lebenden Organismus zugehört.

Wir verglichen ihre Betätigung mit der einer Hausfrau; sollte es Zufall sein, daß ψυχή ein Femininum ist? Auch im Lat. ist es anima »Seele« im Unterschiede von animus Geist; im Deutschen heißt es die Seele, aber der Geist. Auf dasselbe kommt es hinaus, wenn als das eigentlich herrschende Ich am menschlichen Organismus der Leib gilt und daher als αὐτός der ψυχή gegenübersteht: ἦ (μῆνις) = πολλὰς δ' ἰφθίμους ψυχὰς Ἄιδι προΐαψεν ἡρώων, αὐτοὺς δὲ ἑλώρια τεῦχε κύνεσσιν Il. 1, 3/4.

Digitized by Google

Was sagt aber das Wort ψυχή, etymologisch genommen? Es ist bisher eine annehmbare Erklärung nicht gefunden. Curtius nimmt als zugrunde liegende Wurzel spu, sphu an; es ist die übliche gerade laufende Ableitung; wir[9]) suchen getreu dem Grundsatz, daß alle Sprachbildung auf dem Wege der Assoziation oder Analogie erfolgt, in ψυχή die beiden sinnähnlichen Wörter, welche die vorliegende Einheit ergeben haben, und zerlegen ψύχω »hauche« in π + σύχω und finden in dem zweiten Bestandteil -σύχω das sonst im Griech. nicht nachgewiesene lat. sugo saugen, mhd. sûgen[10]); im Anlaut π- aber πνέω »blase, hauche«, es ist wie immer der Fall der psychologischen Verknüpfung, die es mit sich bringt, daß dem Sprecher zwei sachähnliche Wörter zugleich in den Sinn kommen und so die Anbildung des einen an das andere erfolgt, hier also aus πνέω + *σύχω ein ψ(πσ)ύχω entsteht. Auf wie getreuer Naturbeobachtung das Wort ψυχή schließlich beruht, das erkennen wir bei Goethe, wenn dieser im Westöstl. Divan den Lebensvorgang also beschreibt:

Im Atemholen sind zweierlei Gnaden:
Die Luft einziehn, sich ihrer entladen;
Jenes bedrängt, dieses erfrischt;
So wunderbar ist das Leben gemischt.
Du danke Gott, wenn er dich preßt,
Und dank ihm, wenn er dich wieder entläßt.

Es ist also, dem Wortursprung gemäß, die ψυχή die ein- und ausatmende, das wirkende Leben; man möchte sagen, es sei das, was Nietzsche, wenn er einen neuen Seelenbegriff sucht, den der sterblichen Seele (7, 23), und ihn als Subjektsvielheit, als Gesellschaftsbau der Triebe und Affekte, auch 5, 48 als erhaltenden Verband der Instinkte bezeichnet. Diese Psyche ist daher nicht von der Art, daß sie, wie Rohde (Psyche 2, 140 und 1, 6) sagt, »den Lebensäußerungen ihres Leibes wie ein Fremdes müßig zusieht und auf sich selbst konzentriert, ihr verborgenes Einzelleben führt«. Es liegt auch wohl nicht so, daß, wie weiterhin Rohde zu erweisen sucht, mit der griechischen

9) Chr. Rogge, Die Analogie im Sprachleben. Archiv 1925 Bd. 52 S. 443 ff. Derselbe, Die Krise in der Sprachwissenschaft von heute. Archiv 1926 Bd. 56 S. 419/20.

10) Man wolle mit φ-Vorschlag vergleichen φθέγγομαι »spreche« bisher nicht erklärt = φημί »sage» + *θέγγομαι »brauche die Zunge«; lat. l(d)ingua; got. tungo »Zunge«.

Digitized by Google

Philosophie etwas ganz Neues in der Auffassung der menschlichen Seele aufkomme. R. selbst führt ja Beweise dafür an, daß die homerische Denkweise ψυχή »Seele« = βίος »Leben«, ψυχή synonym mit βίος, sich auch bei den Dichtern nach Homer finde (Psyche 2, 141 A. 1 u. 2).

Für Homers Ausdrucksweise kommt noch eins in Betracht: wenn zwei Sachanschauungen wie z. B. θυμός und ψυχή als ähnlich und die Namen dafür als synonym erscheinen, so ist es nur natürlich, daß, was von der einen ausgesagt war, auch auf die andere übertragen wird, obgleich es dazu eigentlich nicht paßt. Diesen Fall haben wir Il. 7, 131, wo Nestor zu den Göttern betet, sie möchten doch seine Seele in den Hades eingehen lassen, und dort dann θυμός statt des zu erwartenden ψυχή steht (θυμὸν ἀπὸ μελέων δῦναι δόμον Ἄιδος εἴσω); erklärlich hier daraus, daß es sich allein um eine Wendung für Sterben handelt und im Tode ja, wie wir sahen, der θυμός zugrunde geht. Dasselbe gilt, wenn gleich dem Leibe, dem eigentlichen Ich oder αὐτός auch ψυχή als der eigentliche Mensch, der αὐτός erscheint; Beispiele dafür bei Rohde 1, 5 A. 2; heißt es doch auch von den Söhnen des Antenor, daß sie in den Hades eingingen, was doch eigentlich nur von ihrer Seele sollte gesagt werden. Damit verträgt sich doch die Anschauung, daß grundsätzlich αὐτός von der leiblichen Gestalt zu verstehen ist; man erinnere sich nur, daß nach Od. 11, 602 von Herkules in der Unterwelt ein εἴδωλον ist, daß er dagegen nach seiner Leiblichkeit, er selbst, αὐτός, bei den seligen Göttern weilt. Und ebenso erscheinen als gleichwertig θυμός und φρήν, wenn wir lesen κατὰ φρένα καὶ κατὰ θυμόν, und ἐν θυμῷ wird gleichbedeutend gebraucht mit ἐν φρέσιν auch ἐν στήθεσσιν. Man darf also, wo es sich um Bezeichnung geistiger Vorgänge handelt, die Worte nicht pressen. Es ist daher ein starkes Stück, wenn ein Mann wie Düntzer zu Il. 1, 188, wo von der behaarten Brust des Achill die Rede ist (ἐν δέ οἱ ἦτορ στήθεσσιν λασίοισι . . . μερμήριξεν) die Bemerkung macht, Homer habe selbst das Herz des Helden behaart gedacht. Wer λάσιον κῆρ so erklärt, der beachtet nicht, daß hier, weil Brust und Herz synonym sind, von diesem dasselbe ausgesagt wird wie von jenem, nun aber auch λάσιος im übertragenen Sinne zu verstehen ist, also λάσιον κῆρ das mannhafte Herz; wie immer, ein Assoziationsvorgang.

Wie aber wurde, wir müssen darauf nochmals zurückkommen, die ψυχή zu dem bildhaften Luftwesen, dem εἴδωλον, das wie

Digitized by Google

ein Schatten, σκιά, des menschlichen Körpers forthuscht? Sie konnte es werden, weil sie im Leben den ganzen Leib durchdringt und erfüllt; heißt es doch von ihr nicht nur, daß sie aus dem Munde und aus der Wunde entweicht, sondern auch, daß sie aus den Gliedern (ἀπὸ μελέων oder ἀπὸ ῥεθέων) davonflattert. Nur natürlich, daß sie von dem, der mit seiner Vorstellung bei dem entseelten Körper weilt, in einer diesem ähnlichen Gestalt gedacht und angeschaut wird. Von hier aus bildet sich dann leicht die Brücke zu der Traumerscheinung, welche von dem Toten wie auch von lebenden Menschen mit voller Lebendigkeit im Schlaf wahrgenommen wird. Ist es nicht, als ob dem Dichter diese Ideenverbindung erst aufgegangen sei, als er Il. 23, 103/04 davon erzählt, wie Patroklus dem Achill im Traume erscheint? »ὦ πόποι, ἦ ῥά τις ἔστι καὶ εἰν Ἀΐδαο δόμοισιν ψυχὴ καὶ εἴδωλον«, »Ja doch, so ist fürwahr auch noch in dem Hause des Hades Seele und Menschenabbild«, und Od. 11, 220 ff. lesen wir ausdrücklich, daß dem Odysseus in der Unterwelt die Mutter sagt, er könne seiner Gattin später davon erzählen, daß die Seele, wenn sie den sterbenden Körper verlassen, wie ein Traumbild herumflattere (ἠύτ' ὄνειρος ἀποπταμένη πεπότηται), daß sie so auch im Körper selbst wohne, ist jedoch kaum vorstellbar.

Überschauen wir unsere Beobachtungen über urzeitlichen Sprachwandel, so zeigt sich, daß wir damit einen hochbedeutsamen Blick tun in die Welt ältesten menschlichen Denkens und Empfindens. Wir sahen, daß Ausdrücke für geistige Vorgänge von der Grundbedeutung Atem, Hauch = Wind, Luftzug herkommen, und erkannten an den herangezogenen Wörtern, die im Griechischen mit der Lunge und dem Herzen in Verbindung stehen, auf welche Weise da überhaupt das entsteht, was für uns die geistige Innenwelt ist; anatomisch läßt sich bekanntlich eine solche nicht nachweisen. Mit diesem denkerhaften Innenleben entstand, wie wir weiter fanden, der Gegensatz eines zweiten geistigen Ich zum eigentlichen Selbst (αὐτός), dem leiblichen Organismus; ein Gebieter da drinnen, der gegenüber dem körperlich sichtbaren eine Art Oberherrschaft beansprucht und ausübt. Es ist zuletzt das, was wir Gewissen nennen, eine Art Instanz, die prüfend und richtend über die mehr körperlich bedingten Regungen urteilt und allgemein etwa zu dem Grundsatz hinführt: Priusquam incipias, consulto, et ubi consulueris, mature facto opus est.

Bedeutet dieser an die Sprache gebundene Fortschritt ein

Digitized by Google

gewaltiges Empor für die Menschheit — Sprachwerdung, Menschwerdung —, ist damit also überhaupt erst das Aufsteigen des Menschen aus der Tierheit gegeben, so hat sich andererseits, biologisch genommen, mit der Zeit auch eine Schwächung und Herabminderung des Menschentums insoweit herausgestellt, als der Mensch, ein Naturwesen doch immer bleibend, durch sein verstandesmäßiges Denken und Überlegen eine Einbuße nach der Seite des Triebmäßigen, des instinktiven Fühlens und Wollens erfährt. Es kommt zuletzt das heraus, was Friedrich Nietzsche das kranke Tier genannt hat, sobald der logisch aufbauende Verstand nicht, wie Schopenhauer es wohl ausdrückt, dienend die Laterne voranträgt, sondern eigenmächtig über Richtung und Ziel zu entscheiden verlangt. — Für die Psychologie alter Zeit wäre noch zu bemerken, daß die erörterten Sprachvorgänge auch erklären, weshalb man ehedem den Sitz des Denkens ins Herz verlegte, nicht in den Kopf.

Um den hiermit gekennzeichneten Menschenwandel voll zu verstehen, müssen wir außer den Bezeichnungen, die für Atem, Hauch auf das Brustinnere gehen, solche in Betracht ziehen, die der Nase und dem Munde zugehören. Dahin zählt das schon früher erwähnte νόος, ein Synonym besonders von φρήν, also ein Ausdruck für eine Art des Denkens. Justesen sucht in einem zweiten Aufsatz, the Homeric nóos, nachzuweisen, daß, wie φρήν ursprünglich Lunge ist, νόος anfänglich die Bezeichnung für Nase (engl. nose) bilde. Um darüber ins klare zu kommen, bedarf es eines näheren sprachwissenschaftlichen Eingehens. Weun wir die verschiedenen idg. Sprachen zusammenhalten, so haben wir für das, was unser Nase, engl. nose besagt, drei Wörter, welche das Organ je nach einer besonderen Art benennen, so 1. Nase als Gesichtsvorsprung, 2. Nase als Organ des Riechens, 3. die Nase als die fließende.

Eine Benennung für die menschliche Nase als vorspringende haben wir im Germ. als Nase, ahd. nasa, ags. nasho, lat. nasus, ai. nas; altn. nos, ags. nosu, engl. nose verdanken ihr o der Angleichung an mud., mouth und muðr, munnr[11]). Im Griechischen ist das Wort als Name der Nase nicht vorhanden, aber vermutlich so auch dagewesen. Wir kennen es da als νῆσος »Insel«,

11) Mund — Wurzel mu, gr. μῦ (μῦθος »dem Munde entsprossenes«) — ist mu-, angeglichen an Hand; Maul, mûl hat sein l nach Kehle, lat. gula. Ein anderes Mund = Hand (vgl. Vormund) ist Analogiebildung von *manu, lat. manus, nach Hand, der fassenden, greifenden.

Digitized by Google

genauer »Halbinsel« und insofern Vorsprung ins Meer hinein; *νῆσος* hält also die Grundanschauung fest, die in den andern genannten Sprachen auf die Bezeichnung für das Gesichtsorgan eingeschränkt ist. Daß *νῆσος* aber ursprünglich den Landvorsprung, nicht das vom Wasser umflossene Eiland ist, das kann man nicht nur aus *Πελοπόννησος*, der Pelopsinsel, entnehmen, sondern bei Homer auch daraus ersehen, daß, wenn Il. 2, 108 Agamemnon als Herrscher über viele Inseln bezeichnet wird (*πολλῇσιν νήσοισι ... ἀνάσσειν*), da wo die einzelnen Teile seines Reiches angegeben werden, Il. 2, 568 ff. nicht eine wirkliche Insel angegeben wird. Wird die Insel der Kalypso Od. 1, 50 als die meerumströmte, *νῆσος ἀμφιρύτη*, bezeichnet, so ist das eben eine Abart[12]), ein Eiland ganz da draußen im wilden Meer, während die Vorstellung des Griechen an der reichen Küstengliederung mit ihren meerumspülten Landzungen und Meerengen haftete. Der Römer hatte übrigens die gleiche Anschauung bei seiner insula, das beweist Cicero, wenn er de leg. 2, 3 von seinem kleinen Idyll, auf dem das Gespräch über die Gesetze stattfindet, aussagt, dieses Inselchen sei wie ein Schnabel in den Fluß hineingestreckt (hoc quasi rostro finditur Fibrenus). Es wird daher auch nicht zu kühn sein, in insula auch das *νῆσος* der Griechen und das lat. nasus zu suchen; ich setze an insula = (in aquam) itio »gangbarer Landstrich« + nasula; so erklärt sich auch das ī mit seiner Länge, während die Zerlegung in-sula, an sich unwahrscheinlich, ein kurzes i voraussetzt.

Von einer anderen Seite, als daß sie dem Gesicht vorragt, ist die Nase das riechende und witternde Organ. Und zu diesem steht, wie wir als sicher annehmen können, *νόος, νοῦς* »Verstand«, in demselben Zusammenhang wie *φρήν* »Geist, Sinn«. Ob *νόος*, wie Justesen anzunehmen scheint, bei Homer noch selbst in dem Sinne von Nase vorkommt, mag dahingestellt bleiben. Wenn Il. 10, 391 Dolon, der troische Kundschafter, im Griechenlager ertappt, die Entschuldigung hat:

*πολλῇσιν μ' ἄτῃσι παρὲκ νόον ἤγαγεν Ἕκτωρ.*

»Ach zu Jammer und Weh verleitete Hektor das Herz mir« (Voß), so ließe sich *παρὲκ νόον* allenfalls deuten: Hektor brachte mich von der Richtung ab, die ich hätte nehmen sollen, wenn

12) und *ἀμφιρύτη* ist nicht Epitheton ornans, sondern necessarium. Vergleichen läßt sich das deutsche Werder, das bald ein Wasservorland, bald eine Flußinsel bezeichnet. Mit Eiland, dies zu Aue und lat. aqua gehörig, wird es nicht anders stehen.

Digitized by Google

ich einfach meiner Nase hätte nachgehen wollen. Jedenfalls deuten andere Wendungen, wie μὴ κεῦθε νόῳ, was man gewöhnlich einfach übersetzt: »verbirg nicht in deinem Herzen (oder Sinn)«, sehr wohl darauf hin, daß νόος einmal das Innere der Nasenflügel bezeichnete.

Endlich ist im Indogermanischen die Nase benannt als die fließende; für uns verständlich, wenn wir an den Zustand eines Schnupfens denken. Im Griechischen ist die Bezeichnung voll erhalten in ῥῖς, ῥινός, ῥῖνες »Nase, Nasenlöcher«; lat. naris, nares eine Mischung aus nasus + ris.

Die Art des Denkens, die mit νόος, νοεῖν bezeichnet wird, hat also ihren Ursprung in der Nase und ist das ins Geistige übertragene Riechen und Wittern dieses Organs. Daß νοεῖν mit φρονεῖν psychologisch verknüpft ist, zeigt, wie schon erwähnt, die gemeinsame o-Bildung: φρονεῖν, wofür man nach φρήν, φρένες auch φρενεῖν erwarten sollte, hat sein o nach dem Muster des synonymen νοεῖν. Von φρονεῖν unterscheidet sich νοεῖν als Akt einer gewissen Selbsttätigkeit, was wir uns erklären können, wenn wir im Deutschen, um zu sagen, daß jemand mit seinen Gedanken von selbst auf etwas kommt, von ihm etwas derb sagen: »er hat einen guten Riecher«. Theoklymenos sagt zu den Freiern Od. 21, 367: νοέω κακὸν ὔμμιν ἐρχόμενον, »ich wittere Unheil für euch«. Lehrreich ist da, wenn in der Odyssee 16, 136 u. ö. Eumäus, wo ihm etwas aufgetragen wird, die Erwiderung hat: γιγνώσκω φρονέω, τά γε δὴ νοέοντι κελεύεις, »ich verstehe und bedenke das; du befiehlst es einem, der aus sich selbst so denkt[13]); νοεῖν ist also ein höherer Grad des Denkens als φρονεῖν.

4. Hiermit hätten wir wohl, soweit der Raum es zuläßt, den Fragen Justesens zur Genüge entsprochen. Vom psychologischen Standpunkt aus mußte uns besonders interessieren zu sehen, wie die hier erörterten Wörter nach ihrer Grundbedeutung erraten lassen, auf welche Weise der griechische Mensch von seiner leiblichen her zu dem Begriff einer geistigen Innenwelt gelangte, die auch wir ja haben, obgleich der Mediziner, der den menschlischen Körper bis auf die kleinste Nervenfaser zergliedert und untersucht, davon nichts entdecken kann. Wir haben da den Weg vor Augen, auf dem der Mensch überhaupt an der Hand

13) τάγε Objekt auch zu γιγνώσκω und φρονέω. So schon Döderlein, Hom. Glossar II, 314, wo er mit gleicher Auffassung wie oben die Stelle so wiedergibt: »Ich verstehe deinen Rat, und denke ihm zu folgen, du heißest mich nur zu tun, was ich ohnehin schon tun wollte.«



Digitized by Google

der Sprache das ihm eigene Denken gewann, das für ihn im allgemeinen untrennbar mit dem Sprechen verbunden ist; bezeichnet doch schon Plato das Denken als ein leises Sprechen, und behauptete doch der Hegelianer Eduard Erdmann von sich, daß er infolge andauernden scharfen Nachdenkens heiser werde.

Überraschend erscheint es denn da, daß die indogermanischen Völker bei dieser Entstehung des an die Sprache gebundenen Denkens so weit auseinander gehen. Schon *φρήν*, *φρονεῖν* findet sich im Lateinischen und im Germanischen nicht. Und *θυμός* ist zwar mit der Bedeutung Rauch im lat. fumus vorhanden, gewinnt aber nicht die Bedeutung eines geistigen Vorganges. Ebenso finden wir das wurzelhaft entsprechende Wort in den germanischen Sprachen: so got. dauns »Dunst, Geruch«, ahd. toum »Dampf, Dunst«; aber auch hier bleibt das Wort auf der sinnanschaulichen Stufe stehen. Gr. *ἄνεμος* wiederum, das sein Suffix *-μος* offenbar von demselben Grundwort *θυ-μός* hat wie lat. animus von fumus, ist bei der ursprünglichen Bedeutung Hauch, Wind verblieben, während animus dem gr. *ψυχή* und *θυμός* nahe steht. Und ziehen wir erst die deutsche Bezeichnung für Vorgänge der menschlichen Innenwelt heran, wie Geist, Seele, Gefühl, Verstand, so erscheint die Verschiedenheit noch größer. Wir unterlassen es, daraus Schlüsse zu ziehen. Die Sprachwissenschaft hat jedenfalls hier weitreichende Aufgaben, die ähnlich und dann natürlich in weiterem Umfange zu verfolgen wären, wie wir es mit *φρήν* angegriffen haben.

5. Und in diesem Zusammenhange noch eins. Wir stehen, wie unsere Ausführungen zeigen wollten, auf dem Standpunkt: wie die Worte Zeichen für Gedanken und Vorstellungen sind, so ist es, von den Worten aus gesehen, nur natürlich, daß die Sprache für den Menschen eine Art Denkschule wurde. Das aber gilt, was wir hier noch besonders hervorheben möchten, nicht bloß in bezug auf die Entstehung der geistigen Innenwelt, sondern auch für das, was darauf folgt, wie der Mensch daraufhin die Außenwelt durchdenkbar macht, sich mehr und mehr in sie hineindenkt. Wir können daher nicht ganz zustimmen, wenn man meint, mit der griechischen Philosophie z. B. sei etwas ganz Neues aufgekommen. Es ist richtig, daß die griechischen Philosophen den natürlichen Ursachen nachgingen, wo die homerischen Menschen Götter wirksam dachten, was allerdings eine starke Abweichung vom Hergebrachten bedeutete; aber wenn die ionischen Naturphilosophen von einer

Digitized by Google

Weltseele sprechen, die Lebenskraft, die Kraft, sich selbst und anderes, das für sich allein starr und regungslos wäre, zu bewegen, auch Psyche nennen, so geschieht das doch nur, weil ihnen die im leiblichen Organismus gleichwirkende, belebende Kraft[14]) der Psyche vor Augen steht. Plato war es dann, der als Dichter und Theologe die homerische Vorstellung einer Seele, die, losgelöst vom Körper noch ihr Dasein hat, weiterführte und den Hades, wo sie als εἴδωλον fortbesteht, zu einer jenseitigen Welt umbildete, die bis auf unsere Tage andauert. Und nicht anders steht es mit dem Nous, den Anaxagoras als Grundprinzip der Welt ansieht. Es sind die einmal auf dem Wege der Sprache geschaffenen Begriffe, durch die der sprechende Mensch zu neuen Entdeckerfahrten angeregt wird. Hat doch Adolf Trendelenburg, wie bekannt, nachgewiesen, daß selbst Aristoteles seine Logik an der Sprache, an dem Satze als Urteil, ablas. Hiermit für die Philosophie die Aufgabe, die Nietzsche 2, 1 Menschl. Allzumenschl. S. 17 aufstellt, nachzuweisen, wie einmal Logik aus Unlogik entstand. Ist das, wie Nietzsche ebenda und 19 sagt, nur durch ein historisches Philosophieren angängig, so wird die Sprachwissenschaft, die den Ursprüngen des Sprachgeschehens und damit des menschlichen Denkens zugewandt ist, daran einen wesentlichen Anteil haben. Wenn die heutige Philosophie die Sprache der Gegenwart befragt, als ob der Mensch von heute dem sprachlich-historisch erreichbaren Urmenschen gleich sei, so wird sie allerdings ihr Verfahren ändern müssen.

Wir sind am Ende. Es zeigte sich, daß die Entdeckung Justesens: homerisch φρήν, φρένες »Lunge« philologisch richtig und psychologisch wertvoll ist. Die Form φρήν erkannten wir als eine Angleichung an σπλήν »Niere«, während wir als Grundform eine Ableitung von der Wurzel bharg »umschließen« lat. farc-ire »hineinstopfen« und damit »einschließen«, deutsch »bergen«, vermutlich φράγμα annehmen mußten. Damit stellt sich die Lunge ursprungsgemäß als das Organ heraus, welches sich um das Herz herumlegt, und dieser Bedeutung gemäß wurde φρήν (φράγμα)

14) Wenn Rohde, Psyche II, 140 anderer Meinung ist und behauptet, es sei beiden Denkweisen nur der Name gemeinsam, so zeigt sich darin doch nur, daß er, wie früher dargelegt, doch das Verhältnis der homerischen Psyche zum Menschenleibe nicht zutreffend erfaßt hat.

15) Das ersieht man deutlich, wenn man Ottos Grundlegung der Sprachwissenschaft studiert.



Digitized by Google

in Verbindung empfunden mit διάφραγμα »Zwerchfell«, das die oberen, edleren Teile umschließend abscheidet von den unteren, den eigentlichen Eingeweiden. So konnte es kommen, daß φρήν, nach seiner Grundbedeutung als φράγμα, »Trennung, Abschließung«, irrtümlich dem später entstandenen διάφραγμα gleichgestellt wurde.

Der Funktion nach war aber φρήν das Organ der Atmung und als solches gleichbedeutend mit πνεύμων, das, wie wir sahen, sich schon bei Homer als Ersatzwort eindrängt, um später diesen Platz auch zu behaupten. Als Bezeichnung des Atmens wurde aber φρήν, weil sinnverwandt, mit θυμός und νόος psychologisch verknüpft, Ausdruck für einen besonderen Vorgang des Denkens.

Diese Zusammenhänge weiter verfolgend, konnten wir uns ein ungefähres Bild davon machen, wie der Mensch dazu gelangte, sich an der Hand der Sprache eine Welt des Geistes, eine geistige Innenwelt, zu schaffen. Wir sahen so: die Sprache dem Menschen eine Art Denkschule; ein Problem, mit dem Philosophie und Sprachforschung noch lange werden zu ringen haben. Auf diesem Wege würde dann gewonnen werden, was Nietzsche, Menschl. Allzumenschl. 18 fordert: »eine Chemie der Begriffe«.

(Eingegangen am 6. Januar 1927.)

Digitized by Google

(Aus dem Psychologischen Institut der Universität München.)

# Experimentell-psychologische Untersuchungen über Leseleistungen von Schulkindern.

Von

**Jakob Hoffmann** (München).

(Mit 5 Figuren im Text.)

## Inhalt.

Seite

Einleitung: Das Lesen bei Erwachsenen und Kindern . . . . . 328
I. Anordnung der Versuche und ihre Auswertung . . . . . 331
§ 1. Die Versuchspersonen . . . . . 331
§ 2. Das Versuchsmaterial . . . . . 332
§ 3. Die Methode und Technik . . . . . 334
§ 4. Die Auswertung . . . . . 335
§ 5. Statistische Analyse der Ergebnisse . . . . . 336
II. Die Leseleistungen . . . . . 340
§ 6. Verlauf der Leistungen für Konsonantenreihen, Silbengruppen und unbekannte Worte . . . . . 340
§ 7. Das Lesen geläufiger Worte . . . . . 345
§ 8. Das Lesen in den ersten beiden Schulklassen . . . . . 347
§ 9. Vergleiche zwischen Knaben und Mädchen . . . . . 348
§ 10. Psychologische Beurteilung der Leseleistungen . . . . . 350
§ 11. Individuelle Typen . . . . . 353
§ 12. Die relative Entwicklung der Leseleistungen; zur Theorie des Lesefortschritts . . . . . 354
§ 13. Lesekoeffizienten . . . . . 360
§ 14. Einfluß der Wiederholung . . . . . 363
III. Beziehungen zwischen Leseleistung und Begabung . . . . . 365
§ 15. Die Abstufung der Versuchspersonen . . . . . 365
§ 16. Die Leseleistungen nach Begabungsstufen . . . . . 366
§ 17. Weitere Korrelationen . . . . . 370
§ 18. Die Lesekoeffizienten und die Begabungsstufen . . . . . 374
§ 19. Begabung und Geschlecht . . . . . 376
§ 20. Das Erkennen von Druckfehlern . . . . . 377
§ 21. Reaktionszeiten . . . . . 380
Schlußbemerkung: Praktische Folgerungen . . . . . 383
Zusammenfassung . . . . . 387
Nachwort . . . . . 388

Diese Arbeit wurde als Dissertation von der Philosophischen Fakultät (I. Sektion) der Universität München angenommen. Referenten: Geheimrat Prof. Dr. E. Becher und Prof. Dr. R. Pauli.

Digitized by Google

## Quellennachweise.


1. Ament, Wilhelm, Die Entwicklung im Sprechen und Denken beim Kind. Leipzig 1899.
2. Betz, W., Über Korrelation. Zeitschr. f. angew. Psychol. 1911.
3. Book, The psychology of skill. New York 1908.
3a. Bryan, W.L. and Harter, N., Studies on the telegraphic language. Psychol. Review Bd. 6. New York 1899.
3b. Bryan, W.L. and Harter, N., Studies in the Physiology and Psychologie of the telegraphic language. Psycholog. Review Bd. 4. New York 1897.
3c. Bourdon, S., Recherches sur l'habitude. Anné psychol. Bd. 8, 1901.
4. Bühler, K., Die Gestaltwahrnehmungen. Stuttgart 1913.
5. Damm, H., Zur Einführung in die Korrelationsstatistik. Arch. f. Pädagogik 1913, I Teil 2.
6. Deuchler, G., Über Methoden der Korrelationsrechnung in der Pädagogik und Psychologie. Zeitschr. f. pädag. Psychol. 1914.
7. Dingler, H., und Pauli, R., Untersuchungen zu dem Weber-Fechnerschen Gesetze und dem Relativitätssatz. Arch. f. d. ges. Psychol. Bd. 44, 1923.
8. Ebbinghaus, H., Grundzüge der Psychologie. 3. Aufl. Leipzig (Dürr) 1913.
9. Erdmann, B., und Dodge, R., Psychologische Untersuchungen über das Lesen auf experimenteller Grundlage. Halle (Niemeyer) 1898.
10. Fauth, Emil, Testuntersuchungen an Schulkindern nach der Methode des fortlaufenden Addierens. Arch. f. d. ges. Psychol. Bd. 51, 1925.
11. Feilgenhauer, R., Untersuchungen über die Geschwindigkeit der Aufmerksamkeitswanderung. Arch. f. d. ges. Psychol. Bd. 26.
12. Fröbes, Joseph, Lehrbuch der experimentellen Psychologie. Freiburg 1917.
13. Giese, Fritz, Die Psychologie der Geschlechtsunterschiede und die Koedukation. Arch. f. Pädagogik. Leipzig 1913.
14. Giese, F., Korrelationen psychischer Funktionen. Zeitschr. f. angew. Psychol. Bd. 10, 1915.
15. Grashey, Über Aphasie und ihre Beziehungen zur Wahrnehmung. Arch. f. Psychiatrie Bd. 16.
16. Griffing, H., On the development of visual perception and attention. Am. Journ. of Psychol. VII, 1895.
17. Grossart, Fr., Das tachistoskopische Verlesen unter besonderer Berücksichtigung des Einflusses von Gefühlen und der Frage des objektiven und subjektiven Typus. Arch. f. d. ges. Psychol. Bd. 41. Leipzig (Engelmann) 1921.
18. Günther, J., Eine einfache Herleitung der Spearmanschen Korrelationsformel. Zeitschr. f. päd. Psychol. Bd. 22, 1921.
19. Habrich, J., Über die Entwicklung der Abstraktionsfähigkeit von Schulkindern. (Dissert. München.) Leipzig (Barth) 1914.
20. Hartnacke, W., Zur Verteilung der Schultüchtigsten auf die sozialen Schichten. Zeitschr. f. päd. Psychol. 18. Jahrg. 1917.


Digitized by Google

21. Hennes, H., Die Leseprobe. Eine neue Methode zur Prüfung der Auffassungsfähigkeit. Zeitschr. f. Neurol. u. Psychol. Berlin (Springer) 1919.
22. Herbart, J. F., Psychologie als Wissenschaft. Königsberg 1824.
23. Herbertz, R., Zur Psychologie des Maschinenschreibens. Zeitschr. f. angew. Psychol. 1909.
24. Heymans, G., Die Psychologie der Frauen. Heidelberg (Winter) 1910.
25. Hoffmann, J., Über Entwicklung und Stand der Lesepsychologie. Arch. f. d. ges. Psychol. Bd. 57, 1926.
26. Jänsch, E. R., Über die Vorstellungswelt der Jugendlichen und den Aufbau des intellektuellen Lebens. Zeitschr. f. Psych. Bd. 84 ff.
27. Jänsch, E. R., Über Verbreitung eidetischer Anlage im Jugendalter. Zeitschr. f. Psych. Bd. 87.
28. Kirste, Ernst, Über Lesezeit und Zahl der Lesefehler im 2. Schuljahr. Zeitschr. f. päd. Psychol. 1926 Heft 3 u. ff.
29. Koch, Ad., Experimentelle Untersuchungen über die Abstraktionsfähigkeit von Schulkindern. Zeitschr. f. angew. Psychol. Bd. 7 (1913) Heft 4.
30. Korte, W., Über die Gestaltauffassung im indirekten Sehen. Zeitschr. f. Psych. Bd. 93, 1923.
31. Krüger, F., und Spearman, C., Die Korrelation zwischen verschiedenen geistigen Leistungsfähigkeiten. Zeitschr. f. Psych. Bd. 44, 1906.
32. Lipmann, O., Psychische Geschlechtsunterschiede, statistisch bearbeitet, 2 Teile. Zeitschr. f. angew. Psychol. 1917 Beiheft 14a u. 14b.
33. Mager, A., Neue Versuche zur Messung der Geschwindigkeit der Aufmerksamkeitswanderung. Leipzig (Ak. Verl.-Ges. m. b. H.) 1925.
34. Martin, R., Lehrbuch der Anthropologie. Jena 1914.
35. Messer, Aug., Die Apperzeption und ihre Bedeutung für Unterricht und Erziehung. Berlin (Reuther & Reichardt) 1921.
36. Meßmer, O., Zur Psychologie des Lesens bei Kindern und Erwachsenen. Arch. f. d. ges. Psychol. Bd. 2, 1904.
37. Meumann, Ernst, Vorlesungen zur Einführung in die experimentelle Pädagogik. Bd. 3: Das sprachliche Unterrichtsgebiet. Leipzig (Engelmann) 1914.
38. Müller, G. E., Abriß der Psychologie. Göttingen 1924.
38a. Ohms, H., Untersuchung unterwertiger Assoziationen mittels des Worterkennungsvorganges. Zeitschr. f. Psych. Bd. 56, 1910.
39. Pauli, R., Über psychische Gesetzmäßigkeit, insbesondere über das Webersche Gesetz. Jena (Fischer) 1920.
39a. Pauli, R., und Wenzl, A., Experimentelle und theoretische Untersuchungen zum Weber-Fechnerschen Gesetz. Arch. f. d. ges. Psychol. Bd. 51 (1925) Heft 3/4.
40. Pauli, R., Psychologisches Praktikum. Jena 1923.
41. Pauli, R., Untersuchungen zur Methode des fortlaufenden Addierens. Zeitschr. f. angew. Psychol. Beiheft 29.
42. Peters, W., Die Vererbung geistiger Eigenschaften und die psychische Konstitution. Jena 1925.
43. Pillsbury, W. B., A study in apperception. Am. Journ. of Psychology 1897 No. 8.

Digitized by Google

44. Ranschburg, P., Die Leseschwäche (Legasthenie) und Rechenschwäche (Arithmasthenie) der Schulkinder im Lichte des Experiments. Heft 7 der zwanglosen Abhandlungen aus den Grenzgebieten der Pädagogik und Medizin. Berlin (Springer) 1916.
45. Schriever, H., Untersuchungen über den Einfluß der Wiederholung und Übung auf Testleistungen. Arch. f. d. ges. Psych. Bd. 49 (1924) Heft 3/4.
46. Schumann, F., Psychologie des Lesens. Bericht über den 2. Kongreß für exper. Psychologie 1906.
47. Spearman, C., »General intelligence« objectively determined and measured. Am. Journ. of Psychol. 1904 No. 15.
48. Stern, William, Die Intelligenz der Kinder und Jugendlichen. Leipzig 1920.
49. Stern, William und Clara, Die Kindersprache. Leipzig (Barth) 1922.
50. Terman, L. M., The measurement of intelligence. New York 1916.
51. Thumb und Marbe, Experimentelle Untersuchungen über die psychologischen Grundlagen der sprachlichen Analogiebildung. 1901.
52. Torren, J. van der, Über das Auffassungs- und Unterscheidungsvermögen für optische Bilder bei Kindern. Zeitschr. f. angew. Psychol. Bd. 1, 1908.
53. Wilhelm, H., Beiträge zur Begabungspsychologie auf Grund des Lehrerurteils. Zeitschr. f. angew. Psychol. Bd. 19, 1921.
54. Woodworth, R. S., and Wells, Assoziation Tests. Psychological monographs. New York 1911.
55. Wundt, W., Grundzüge der physiologischen Psychologie. 6. Aufl. Bd. 3. Leipzig 1910.
56. Zeitler, G., Tachistoskopische Untersuchungen über das Lesen. Philos. Studien Bd. 16, 1900.

## Einleitung.

### Das Lesen bei Erwachsenen und Kindern.

Die neuere Lesepsychologie hat sich vorwiegend mit der Beschreibung und Erklärung der beim Lesen sich abspielenden seelischen Vorgänge beschäftigt. Bestimmungen über den Umfang der Leseleistungen sind im allgemeinen nur beiläufig und nur insoweit gemacht worden, als sie geeignet waren, auf die eigentümliche Natur des Leseprozesses ein Licht zu werfen. Dagegen liegen kaum systematische quantitative Untersuchungen vor, insbesondere nicht solche, die die Entwicklung der Leseleistungen auf den verschiedenen Altersstufen zum Gegenstande haben. Zu dieser Frage will die vorliegende Arbeit einen Beitrag liefern, und zwar war dabei die Feststellung des Umfanges der Leseleistungen am Tachistoskop bei Volksschülern aller Altersstufen und beiderlei Geschlechts das Hauptziel der Versuche.

Digitized by Google

**Daraus ergaben sich ohne weiteres Gesichtspunkte für die Bestimmung des Charakters der Leseentwicklung von Klasse zu Klasse, für Vergleiche der Leistungen mit denen von Erwachsenen, sowie für Vergleiche der beiden Geschlechter untereinander. Weiterhin sollte die Untersuchung über das etwaige Vorhandensein von Beziehungen zwischen der tachistoskopischen Lesefertigkeit und anderen geistigen Fähigkeiten Aufklärung bringen.**

Bei der Erörterung der Versuche werden gewisse Voraussetzungen über den psychologischen Verlauf des Lesens gemacht, die sich großenteils auf die von Erdmann und Dodge vertretenen Theorien stützen (9)[1]). Ich bin auf diese ausführlich in meiner Arbeit »Über Entwicklung und Stand der Lesepsychologie« (25) eingegangen, möchte aber im Interesse der Einheitlichkeit der Darstellung die wichtigsten Punkte nochmals hervorheben und zum Teil ergänzen.

Eine der früheren Auffassungen über den Charakter des Leseaktes, die von Grashey (15) stammt, vertritt in radikaler Weise den Standpunkt des sogenannten »buchstabierenden« Lesens. Das Schriftbild soll in der Weise entstehen, daß die einzelnen Buchstaben nacheinander die macula lutea passieren, und demgemäß sollen auch die den Buchstaben entsprechenden Laute reproduziert und so das ganze Wort in einer fortlaufenden Sukzession gebildet werden. Diese Anschauung, die unter anderm kontinuierlich gleitende, oder von Buchstaben zu Buchstaben wandernde Augenbewegungen voraussetzt, widerlegt Erdmann durch sorgfältige Spiegelbeobachtungen, die zeigten, daß das lesende Auge sprunghaft vorwärtsschreitet, aber nicht von Buchstabe zu Buchstabe, sondern über größere Strecken, und daß das eigentliche Lesen nur in den Ruhepausen zwischen den Bewegungen stattfindet.

Es ergab sich ferner bei diesen Versuchen, daß das ruhende Auge imstande ist, etwa 6—7 Buchstaben gleichzeitig deutlich wahrzunehmen, während man bei einer Darbietungszeit von 0,1 Sekunde (100 Sigma) am Tachistoskop nur 4—5 ohne Wortzusammenhang dargebotene Buchstaben wiederzugeben vermag. Den Unterschied führt Erdmann darauf zurück, daß von den 6—7 erkannten Buchstaben ein Teil bei der Reproduktion vergessen wird. Werden nun statt der Buchstaben sinnvolle Worte gezeigt, so steigert sich der Umfang des Gelesenen um das 4—5 fache; es können dann Worte von 16—25 Buchstaben wiedergegeben werden. Diese Tatsache ist um so bemerkenswerter, als die Vp. den Eindruck hat, sämtliche Buchstaben gleich deutlich gesehen zu haben.

Zur Erklärung des obigen Sachverhaltes stellt Erdmann die Theorie auf, daß das Worterkennen auf Grund der deutlich wahrgenommenen Buchstaben in Verbindung mit der Gesamtform des Wortes in apperzeptiver Verschmelzung erfolge. Unter Gesamtform versteht Erdmann die optische Struktur des Wortes als den Inbegriff seiner gröberen Züge, die deutlich bleiben können, auch wenn kein einziger von den Buchstaben, die das Wort bilden, erkennbar ist. Jedes

1) Die eingeklammerten Zahlen beziehen sich auf die Nummern der Quellennachweise.

Digitized by Google

Wort hat eine derartige ihm typische Gestalt, und je geläufiger das Wort ist, um so sicherer kann man es schon zum Teil aus seinem Umriß gewinnen. Für eine genaue Erfassung braucht man aber außer der Gesamtform die Gruppe der deutlich erkannten 6—7 Buchstaben. Die Wirkung beider Faktoren steht in engster Wechselbeziehung und ist im Bewußtsein unauflösbar verbunden.

Für die Erklärung des Leseprozesses spielt bei Erdmann die Apperzeption eine große Rolle, wobei dieser Begriff im Sinne Herbarts (22) verstanden ist. Eine klare Definition, die der Erdmannschen Auffassung gerecht wird, gibt G. E. Müller (38): »Das Wesen der Apperzeption besteht darin, daß eine auftretende Vorstellung (die apperzipierte Vorstellung) durch andere von ihr reproduzierte oder wenigstens in Bereitschaft gesetzte Vorstellungen (die apperzipierenden Vorstellungen) eine Ergänzung oder Deutung findet oder in eine sonstige Beziehung zu irgendwelchen bisher gemachten Erfahrungen gesetzt wird. Ein Akt der Apperzeption ist es z. B., wenn ein vernommener Schall als Schlag der nächsten Turmuhr aufgefaßt oder ein wahrgenommenes Naturobjekt in eine bestimmte Art eingeordnet wird.« So sind auch alle Sinneswahrnehmungen »in bestimmter Weise apperzipierte Empfindungen«, und ebenso geht alles Erkennen und Benennen von Gegenständen auf Apperzeption zurück. Ähnlich werden beim Lesen innerhalb der deutlichen Wahrnehmungszone die einzelnen Buchstaben, darüber hinaus die uns von früher her vertraute optische Gestalt des Wortes erkannt und beides zusammen zum Wortganzen verschmolzen. Daß wir aber in dieser apperzeptiven Verschmelzung auch die jenseits des eigentlichen Erkennungsbereiches gelegenen Buchstaben deutlich zu sehen glauben, hat sein Analogon in zahlreichen Tatsachen des täglichen Lebens, z. B. darin, daß wir die Gesichtszüge eines Menschen aus der Ferne genau zu erfassen meinen, nachdem wir aus anderen Anzeichen entnommen haben, daß er eine bestimmte, uns bekannte Person ist; ähnliches begegnet uns bei geläufigen Reklame-Schlagworten u. dgl.

Wenn wir uns nun dem Leseprozeß beim Kinde zuwenden, so kommt eigentlich nur der Anfänger in Betracht, da der psychologische Verlauf beim geübteren Kinde im wesentlichen derselbe wie beim Erwachsenen ist. Mit der Kinder-Lesepsychologie haben sich außer Erdmann (9) hauptsächlich Meßmer (36), Meumann (37), Ranschburg (44) sowie einige andere teils theoretisch, teils experimentell beschäftigt, die in der oben genannten Arbeit (25) näher behandelt sind. Hier seien nur die wichtigsten Punkte mitgeteilt.

Erdmann lehnt zunächst die Auffassung ab, daß das Kind etwa im Sinne Grasheys synthetisch buchstabierend lese. Vielmehr sei das Schriftwort dem Anfänger ebenso wie dem Geübten zunächst als ein optisches Ganze gegeben. Das beim Lesenlernen übliche buchstabierende Lautieren verfolge lediglich den Zweck, dem Kinde diejenigen Elemente des Lautwortes isoliert deutlich zu machen, die im Schriftwort durch die einzelnen Buchstaben dargestellt und sukzessiv geschrieben werden. Wo immer ein Wort in diesem Sinne lautiert wird, ist das dem Schriftwort entsprechende Lautwort als ein noch unzerlegtes motorisch-akustisches Ganze aus der Praxis des Sprechens bereits geläufig. Das Gesamtwort entsteht daher nicht etwa aus einer Synthese der durch das Lautieren gewonnenen Einzelelemente, sondern war vorher vorhanden und wird durch das buchstabierende Lautieren nur vermittelt.

Digitized by Google

Dagegen könnte man glauben, daß Meumann ein rein buchstabierendes Lesen beim Kinde annehme, wenn er davon spricht, daß der Anfänger tatsächlich die einzelnen Buchstaben zum Worte sammele. Er müsse das optische Bild des einzelnen Buchstaben erfassen, den isolierten Lautwert desselben finden und den einzelnen motorischen Sprechakt ausführen. Aus diesen isolierten psychischen Akten müsse sich erst allmählich durch eine assoziative Verschmelzung das eigentliche Wortlesen bilden. Immerhin kann auch diese Auffassung vielleicht so ausgelegt werden, daß sie der Erdmannschen nicht direkt widerspricht, ebenso wie die Meßmersche Ansicht, nach der für das lesenlernende Individuum die nach Buchstaben geteilten optischen und die nach ihren entsprechenden Lauten geteilten akustisch-motorischen Innervationen den Ausgangspunkt bilden. Aus diesen Einzelinnervationen gestalten sich durch Übung solche größeren Umfanges bis zu den Gesamtinnervationen ganzer Worte. Diese beiden Anschauungen schließen nicht aus, daß durch die Innervationen, beziehungsweise ihre psychischen Entsprechungen nicht ein Ganzes zuerst gebildet, sondern das schon zuvor bekannte Gesamtwort nur vermittelt wird.

Man kann daher zwar, wie dies auch später geschehen wird, von einem buchstabierenden Lesen beim Kinde sprechen, aber nur in dem Sinne, daß ihm für das apperzeptive Erfassen des Wortes noch keine optische Gesamtform geläufig und es daher auf das Erkennen der einzelnen Buchstaben angewiesen ist. Wäre ihm jedoch das ganze Wort nicht vorher sprachlich bekannt, so würden ihm die einzelnen Buchstaben niemals dazu verhelfen können.

Mit dem Problem der Beziehung zwischen Leseleistung und allgemeiner geistiger Veranlagung hat sich Ranschburg (44) beschäftigt, dem es zunächst darauf ankam, Unterschiede in der Lesefertigkeit zwischen geistig-normalen und abnormen Kindern festzustellen. Dabei zeigten sich auch unter den Normalen auffallende Verschiedenheiten, die mit denen, die wir weiterhin beschreiben werden, große Ähnlichkeit besitzen.

# I. Anordnung der Versuche und ihre Auswertung.

## § 1. Die Versuchspersonen.

**Als Vpn. wurden Kinder von Volksschulen gewählt, um die Untersuchung auf eine möglichst breite Grundlage zu stellen, im ganzen 250 Kinder, 126 Knaben und 124 Mädchen. Die Zahl der in jeder Klasse geprüften Schüler betrug also im Durchschnitt 30, etwa 15 Knaben und 15 Mädchen.**

Die Kinder verteilten sich auf drei Volksschulen Münchens in verschiedenen Stadtbezirken, von denen der eine vorwiegend von der arbeitenden Bevölkerung, der zweite vom kleinen und mittleren Bürgerstande und der dritte von einer gemischten Schicht bewohnt wird. Tatsächlich waren jedoch in jeder Anstalt unter den Eltern der Schüler die arbeitende und kleinbürgerliche Klasse ziemlich gleichmäßig vertreten, und auch der mittlere Bürgerstand war nicht unerheblich beteiligt. Im wesentlichen waren die Ergebnisse an den drei Schulen die gleichen, so daß sie unbedenklich vereinigt werden konnten. Bei der Auswahl der Schüler war vor allem wichtig, daß sie das schulmäßige Durchschnittsalter

Digitized by Google

besaßen, damit alle Faktoren, die mit der physiologischen Reife zusammenhängen, merklich gleichblieben und der Charakter einer Altersstufen-Untersuchung nicht verloren ging; Repetenten wurden darum ausgeschlossen. Da die Versuche November 1925 bis Februar 1926 stattfanden, so war das Durchschnittsalter in der ersten Klasse etwa 7 Jahre, in der zweiten etwa 8 Jahre usw. und variierte innerhalb jeder Klasse nur um wenige Monate. Es kamen nur körperlich und geistig normale Kinder in Frage; insbesondere wurden Schüler mit Sehstörungen, solche, deren geistige Befähigung sich der Stufe der Hilfsschule näherte, oder stark nervöse Kinder ausgeschieden. Außerdem wurde in jeder Klasse eine dreistufige Auswahl mit Hinblick auf die allgemeine Begabung vorgenommen (s. unten).

Die Untersuchungen fanden teils in der Schule in einem besonderen Raume, teils im Psychologischen Institut der Universität München statt, meist am Vormittag oder in den frühen Nachmittagsstunden bei guter Tagesbeleuchtung. Die Versuchsdauer schwankte für das einzelne Kind von einer halben Stunde bis zu einer Stunde. Zeichen von Ermüdung machten sich weder subjektiv noch objektiv bemerkbar, und nur in wenigen Fällen eine durch die Neuheit der Situation hervorgerufene anfängliche Befangenheit. Im allgemeinen war großes Interesse und Willigkeit vorhanden. Die Schüler faßten die Aufgabe häufig im sportlichen Geiste auf und waren sichtlich bemüht, in Aufmerksamkeit und Leistung ihr Bestes zu geben.

## § 2. Das Versuchsmaterial.

Für die Darbietung wurde ein einfaches, aber zweckmäßiges, nach Angaben von Pauli hergestelltes Tachistoskop benutzt, das einen Momentverschluß mit Zeiten von 0,01—1,0 Sek., dazu Dauerexpositionen von beliebiger Länge besitzt (s. Nr. 40, S. 168, auch die Abbildung dort). Das Versuchsmaterial war auf kleine Karten gedruckt, die in einen Schlitz direkt hinter dem Verschluß des Apparates geschoben wurden, so daß die Akkommodation des Auges bei Öffnung des Verschlusses so gut wie keiner Änderung bedurfte. Der Druck der Buchstaben war Fraktur, Mittellängen etwa 2 mm, Ober- und Unterlängen etwa $2^3/_4$ mm, ganze Längen etwa $3^1/_2$ mm, also von derselben Größe und Gestalt wie in den gangbaren deutschen Drucken und vor allem, wie er den Kindern aus den Schullesebüchern bekannt war. Im Interesse der Einheitlichkeit der Versuche wurde von einer Verwendung der Antiqua abgesehen, da diese den Kindern nicht vor dem 3. bis 4. Schuljahr geläufig ist. Für die unterste Klasse wurden Buchstaben von der Größe genommen, wie sie in der Fibel üblich ist.

Das Material, etwa 400 verschiedene Objekte, zerfiel in vier Gruppen:

Digitized by Google

1. Konsonanten in Gruppen von 1—8 Buchstaben, die buchstabierend gelesen werden mußten; die Buchstaben waren ohne besonderen Zwischenraum wie beim gewöhnlichen Wortdruck angeordnet, z. B.

tw; KMP; lknrm; ntmhwb.

[»Konsonantengruppen (-reihen)« oder Gruppe I.]

2. Silben und Silbengruppen, die sinnlos sind, aber zusammenhängend gelesen werden konnten; sie umfaßten 2—12 Buchstaben, z. B.

lapi; trolb; lepika; ſetrowab.

Bei der Zusammensetzung wurden geläufige Wortsilben möglichst vermieden. [»Silbengruppen« oder Gruppe II.] Für das Lesen von Gruppe I wird der Ausdruck »buchstabierendes Lesen«, für das von Gruppe II »zusammenhängendes Lesen« angewandt werden. Dabei braucht kaum gesagt zu werden, daß auch die zweite Gruppe von den Kindern vielfach nur buchstabierend wiedergegeben wurde.

3. Unbekannte Worte, d. h. Worte, die den Vpn. nach ihrer eigenen Aussage vollständig fremd waren. Hier waren von vorneherein nur solche Begriffe gewählt worden, für die gänzliche Unbekanntheit bei Volksschülern vorausgesetzt werden konnte, im Umfang von 3—16 Buchstaben, z. B.

Unze; Hydra; Trenſe; Disagio.

[Gruppe III oder »unbekannte Worte«.] Worte, die den Kindern zwar nicht völlig fremd, aber doch wenig bekannt waren, wurden nicht in den Kreis der Untersuchung gezogen, weil die Abschätzung des mehr oder weniger Vertrautseins zu unbestimmt ist.

4. Geläufige Worte, d. h. Worte, die den Kindern gut bekannt waren, und bei denen man auch ein völliges Vertrautsein objektiv voraussetzen durfte, im Umfang von 3—23 Buchstaben [»geläufige Worte« oder Gruppe IV]. Sämtliche Worte waren den Volksschul-Lesebüchern, und für die untersten Klassen der Fibel entnommen worden, z. B.

Tür; alte; Orgel; Lehnſeſſel; Briefträger; ausgekundſchaftet; Eigentümlichkeiten.

Es war von Bedeutung, daß innerhalb jeder dieser vier Stoffgruppen das Material gleichförmig war und die Leseleistungen sich stufenmäßig steigerten. Beides gehört zusammen. Unter Gleichförmigkeit ist zu verstehen, daß Reizobjekte von derselben Buchstabenzahl auch dieselbe Leseschwierigkeit bieten. Dementsprechend soll jede Vermehrung der Zahl der Buchstaben einen tat-

Digitized by Google

sächlichen Fortschritt in der Leistung bedingen. Diesen Anforderungen kann natürlich nur annähernd genügt werden. Von vornherein läßt sich der Grad der Leseschwierigkeit kaum bestimmen; erst die praktische Anwendung ergab im Laufe der Untersuchung, welche Reize am zweckmäßigsten zur Verwendung kommen sollten. Trotzdem zeigten sich noch mancherlei individuelle Unterschiede, die nur durch die Häufung der Versuche ausgeglichen werden konnten.

Es ist auch klar, daß die genannten Schwierigkeiten in den einzelnen Stoffgruppen verschieden sind. Schon bei der ersten Gruppe ist es nicht gleichgültig, wie die Konsonanten aneinander gereiht werden. Daß alphabetische Aufeinanderfolgen, Verbindungen von sch oder st u. dgl. zu vermeiden sind, ist leicht zu sehen. Daneben spielt aber auch der Gestaltcharakter der Gruppe eine Rolle. Eine Reihe wie »ngbš« wird leichter erkannt als z. B. »bnwl«. Zwar besitzen beide zwei dominierende Buchstaben (36), aber die erste Kombination ist besser gegliedert als die zweite, bei der das »n« entweder häufig ausgelassen, oder statt »nw« »mv« gelesen wurde. Über die verschiedenen Faktoren, die die Erkennbarkeit erleichtern oder erschweren, hat sich u. a. Korte ausführlich ausgesprochen (30). Ähnlich ist es in der zweiten Gruppe, bei der weiterhin geläufige Silben wie »ing, ster« und tunlichst Diphthonge auszuschalten sind. Auch bei der vierten Stoffgruppe mußte auf derartige formale Gesichtspunkte einige Rücksicht genommen werden. Eine weit größere Rolle spielt aber hier die Bekanntheit der Worte und das damit verknüpfte apperzeptive Erfassen auf Grund der wahrgenommenen Gesamtform und der deutlich erkannten Buchstaben. Innerhalb gewisser Grenzen ist also hier das Lesen eines Wortes ein Kriterium für seine Geläufigkeit, und die Auswahl ist eben so zu treffen, daß nicht die Geläufigkeit, sondern die Länge des Wortes der Hauptmaßstab für die Leseleistung wird. Als gutes Zeichen für einen tatsächlichen Fortschritt konnte z. B. das Erkennen der Pluralendung und ähnlicher Flexionen gelten.

## § 3. Die Methode und Technik.

Für die Feststellung der Leseleistungen kam ein Vorgehen im Sinne des Konstanz- und Grenzverfahrens in Frage, von denen das erstere als das gründlichere, das zweite als das schnellere anzusehen ist. Aus Gründen der Zweckmäßigkeit wurden beide Methoden kombiniert. Es wurden dem Prüfling aus den verschiedenen Stoffgruppen die Reize zumeist in fortschreitender, teils gleichmäßig, teils verschieden abgestufter Schwierigkeit dargeboten, und zwar von jeder präsentierten Stufe je nach individuellem Erfordernis eine oder mehrere (2—4) Proben, bis die Grenze der Leistung erreicht war. Auf die Feststellung dieser Grenze mittels besonders häufiger Variation der Reize und Darbietung höherer Werte wurde das Hauptgewicht gelegt. Oft wurden aber auch zur Kontrolle die Reizstufen im bunten Wechsel gezeigt, wobei sich herausstellte, daß das Endresultat unbeeinflußt blieb.

Digitized by Google

Bei den Versuchen nahm der Prüfling vor dem Apparat in Sehweite von etwa 30 cm Platz. Nach zwei vorbereitenden Signalen »bitte« und »jetzt« erfolgte die Darbietung. Die Aufgabe für die Vp. war, bei dem ersten Zeichen die Aufmerksamkeit auf den Verschluß zu richten und sofort den wahrgenommenen Lesestoff wiederzugeben. Der allgemeine Charakter des zu exponierenden Materials wurde angedeutet. Meist genügten schon wenige Vorversuche zur Eingewöhnung der Kinder. Im Interesse der Unwissentlichkeit des Verfahrens wurden die Schüler derselben Klasse möglichst am gleichen Tage hintereinander vorgenommen; doch hätte es einer solchen Vorsicht kaum bedurft. Besprechungen der Kinder untereinander kamen wenig vor und beschränkten sich auf Äußerlichkeiten.

Die Dauer der Exposition betrug stets 0,1 Sek. Es ist dies die von Erdmann und Dodge (9) angewandte Zeit, die Augenbewegungen während der Präsentation ausschließt. Betreffs der von anderen Seiten erhobenen Bedenken gegen diese Darbietungsdauer sei auf die Ausführungen in den Arbeiten 33, 11, 25 verwiesen. Weiterhin sei auf die Versuche von Ranschburg aufmerksam gemacht, nach denen eine Darbietung von 0,1 Sek. selbst für 7jährige Kinder ausreichend ist (44). Einige Kontrollversuche mit geringerer Expositionsdauer ergaben übrigens keinen wesentlichen Unterschied.

## § 4. Die Auswertung.

Die Auswertung war teilweise mit Schwierigkeiten verbunden, deren Ursachen schon angedeutet wurden. Es sind hier eben nicht gleichartige Größen abzuschätzen, sondern die Qualität des Geleisteten kann sehr verschieden sein. Eine vollkommene Gleichförmigkeit des Lesematerials ist nicht zu erzielen. Wichtiger sind aber die Unterschiede in der Leseleistung selbst. Eine Lesung kann vollständig verfehlt werden, es mögen aber auch nur mehr oder weniger große Hinzufügungen oder Auslassungen stattfinden. Es ist ferner anders zu beurteilen, ob von 4 oder 5 gleichstufigen Reizen alle oder nur einer richtig wiedergegeben werden. Zu diesen Hauptmöglichkeiten käme noch eine Reihe von Unterschieden geringeren Grades.

Bei Anwendung der Konstanzmethode in gründlicher Form, etwa 10 bis 20 Einzelreize für jede Stufe, ließe sich vielleicht eine Berechnungsweise finden, die bei der dann sich ergebenden großen Fülle des statistischen Materials die meisten qualitativen Unterschiede kompensieren würde. Ein so mühseliges Verfahren, das für jede Vp. etwa 4—5 Stunden beansprucht, wäre für engere Spezialuntersuchungen wohl in Erwägung zu ziehen, kam aber für die vorliegende Arbeit, die mehr einer erstmaligen Orientierung über den ganzen Fragenkomplex dienen soll, nicht in Betracht.

Digitized by Google

In der zur Verfügung stehenden Zeit von etwa 45 Minuten für jedes Kind konnten nicht mehr als 60—80 Einzelreize gezeigt werden, und diese wurden, wie oben erwähnt, dazu verwandt, bei jedem Schüler die Höchstleistung in jeder der vier Stoffgruppen (s. S. 333) möglichst genau zu bestimmen. Aus den Höchstleistungen aller Vpn. einer Schulklasse wurde dann das A. M. berechnet, und dies sind die Werte, die in den nachstehenden Tabellen als A. M. angegeben sind.

Ein besonderes Problem war, wie man Hinzufügungen oder Auslassungen einschätzen sollte. Hier wurde ein prinzipieller Unterschied zwischen der ersten und zweiten Gruppe und der dritten und vierten gemacht. Bei den unbekannten und geläufigen Worten wurde nur die streng richtige Wiedergabe als Treffer gerechnet, da hier der Nachdruck auf die apperzeptive Erfassung des Ganzen gelegt werden sollte. Anders bei den Konsonanten- und Silbengruppen. Hier tragen die Buchstaben innerhalb der Verbindungen zum großen Teil den Charakter von isolierten Einzelelementen. Daher wurden alle richtig reproduzierten Buchstaben als Treffer gezählt und sonstige Veränderungen nicht berücksichtigt. Zur Nachprüfung wurde auch über die streng richtige Wiedergabe der ersten und zweiten Gruppe Protokoll geführt, das für das Lesen der Konsonantenreihen einen Minderwert von 16%, für das der Silbengruppen einen solchen von 11% ergab.

## § 5. Statistische Analyse der Ergebnisse.

Angesichts der genannten Schwierigkeiten in der Auswertung ist es von Wichtigkeit, die gefundenen Resultate zu analysieren und sie auf ihre statistische Tragfähigkeit zu untersuchen, mit anderen Worten, zu prüfen, ob nur zufällige zahlenmäßige Befunde vorliegen, oder ob man mit der Wahrscheinlichkeit organischer Regelmäßigkeit rechnen könne. Eine derartige Prüfung ist auch darum geboten, weil selbst eine Zahl von 250 Vpn. nicht als ausreichende Unterlage erscheinen mag.

Zunächst ist die Frage zu beantworten, welche Abweichungen in den Ergebnissen sich bei Anwendung verschiedener Ausrechnungsmethoden zeigen. Dabei kommen hauptsächlich zwei Maßstäbe in Betracht: das arithmetische Mittel (A. M.) und das Stellungsmittel (St. M.) von den Höchstleistungen der Vpn. Beide Werte wurden durchgehend sowohl gesondert für jede einzelne

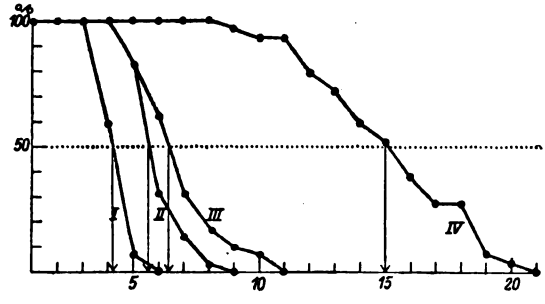
Digitized by Google

Schulklasse und für die beiden Geschlechter, wie auch für die Gesamtheit der Vpn. bestimmt. In allen Fällen ergab sich eine sehr große Annäherung der beiden Resultate (s. die nachfolgenden Tabellen). Bei allen Vpn. zusammen beträgt die Differenz für die 4 Lesestoffgruppen im Durchschnitt $\pm 5\%$. Da jedoch die feineren Unterschiede besser beim arithmetischen Mittel herauskommen, wurde dieses als grundlegender Maßstab gewählt.

Weiterhin handelt es sich um die mittlere Variation (m. V.) innerhalb der einzelnen Altersklassen. Auch diese ist in den Tabellen angegeben und schwankt zwischen $\pm 13$—$27\%$ vom A. M. (bei den Jüngsten in der 1. Klasse $\pm 34$—$35\%$). Da hier schon recht komplizierte psychische Prozesse vorliegen, stellen solche Variationen nichts Außergewöhnliches dar. Bei einfachsten fortlaufenden Additionen nach Kräpelin zeigte die m. V. ein höheres Niveau, nämlich zwischen $\pm 23$ und $29\%$ (in den beiden ersten Klassen $\pm 42$—$46\%$) (10).

Es ist ferner der Verlauf der Leistungen innerhalb der verschiedenen Schulklassen darzulegen, wie schnell der Durchschnittswert erreicht wird, welche Spannung zwischen den Extremen besteht, ob die Schwankungen um den Mittelwert gleichmäßig sind und ob die oberen und unteren Variationen sich quantitativ die Wage halten bzw. sich zum Idealgebiet ergänzen (40 S. 34). Auf alle diese Fragen gibt die Verteilungskurve Antwort, und es seien daher als typische Beispiele die Kurven für die 4 Stoffgruppen in der 5. und 7. Klasse gegeben,

Fig. 1a. Gang der Leseleistung in der V. Klasse (29 Kinder).



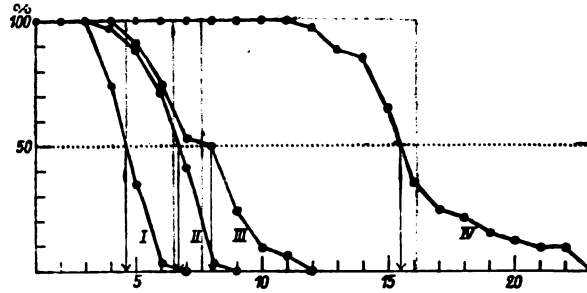

Abszissen: Anzahl der gelesenen Buchstaben.
Ordinaten: Prozentzahl der Schüler.

I = Konsonantengruppen. II = Silbengruppen. III = Unbekannte Worte.
IV = Geläufige Worte.



Digitized by Google

Fig. 1b. Gang der Leseleistung in der VII. Klasse (34 Kinder).




Abszissen: Anzahl der gelesenen Buchstaben.
Ordinaten: Prozentzahl der Schüler.
Die punktierten Rechtecke geben Idealgebiete.

die kaum weiterer Erläuterung bedürfen (Figuren 1a und 1b) Es sei nur bemerkt, daß die darin bei 50% punktierte Mittellinie nicht den eigentlichen Mittelwert berühren kann, sondern wegen der diskreten Abstufung der Lesereize einen etwas höheren Wert treffen muß. Immerhin liefern auch diese Zahlen, obwohl sie meist von den Werten für das Idealgebiet abweichen (s. Fig. 1b), schon brauchbare Näherungswerte. Ferner ist charakteristisch daß die Kurven um so steiler ausfallen, je einfacher die dargestellte Leistung ist.

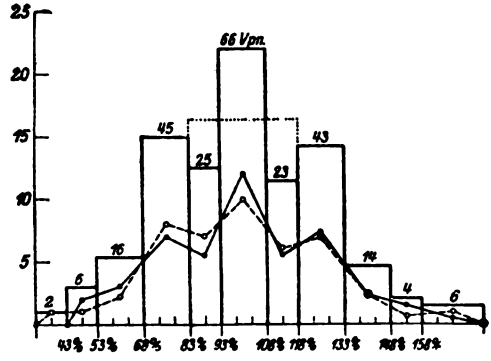
Die bisher beobachtete gleichförmige Struktur des Zahlenmaterials und namentlich die gute Übereinstimmung von A. M. und St. M. legt den Versuch nahe, die Werte für alle Prüflinge um ein Dichtigkeitsmittel zu gruppieren, um zu sehen, ob eine regelmäßige Gaußsche Kurve — oder eine Treppenkurve — entsteht. Da diese Art von Verteilungskurven für allgemeine biologische Variationen typisch ist, kann man aus ihrem Vorkommen einen wertvollen indirekten Schluß auf die Maßgeblichkeit des statistischen Materials ziehen.

Figur 2, in der die Hauptleseleistung als Beispiel zugrunde gelegt ist, zeigt, daß eine solche Verteilung in der Tat stattfindet, und zwar in großer Regelmäßigkeit; Plus- und Minusvarianten gruppieren sich symmetrisch um den Mittelwert. In der Zeichnung stellen die Intervalle auf der Abszisse die Größe der Leseleistung dar, und zwar, um einen Vergleich der verschiedenen Altersstufen zu ermöglichen, in prozentualer Bewertung. Die darauf errichteten Rechtecke geben in ihrem Flächeninhalt die Anzahl der zu den Leistungen gehörigen Vpn. an; z. B. ist das Rechteck für die prozentualen Leistungen von

Digitized by Google

68—82% auf drei Intervallen errichtet und 15 Einheiten hoch, umfaßt also die Leistungen von 45 Vpn. Daß die Treppenkurve die Tendenz hat, zwei Nebengipfel zu zeigen, liegt an der Auswahl der Vpn., unter denen besser und schwächer Begabte zahlreicher vertreten waren, als dies im Mittel der Fall zu sein pflegt. Beide Abweichungen gleichen sich im übrigen fast völlig

Fig. 2. Verteilung der Leseleistung für geläufige Worte auf alle (250) Versuchspersonen (126 Knaben, 124 Mädchen).
●——● Knaben. o— — — —o Mädchen.




Die Abszissen bedeuten die prozentuale Leseleistung, bezogen auf das A.M jeder Klasse.
Die Ordinaten bedeuten die Einheiten für die Anzahl der Versuchspersonen. (Die Ziffern über den Rechtecken sind die Gesamtzahl der Vpn. für die unten angegebenen Abszissen-Intervalle.)

aus; durch Verbreiterung der Mittelzone, wie sie die punktierte Linie andeutet, fallen sie ganz fort. In diesem Falle würde die Mittelzone alle Leistungen von 83—117% umspannen und mit 114 Vpn. gleich 46% der Gesamtzahl belegt sein. Die innerhalb der Rechtecke gezogenen Linien bezeichnen die Verteilung der Knaben und Mädchen. Die Unterschiede zwischen den Geschlechtern sind unerheblich, immerhin ergibt sich aber eine etwas größere Dichtigkeit in der Verteilung der Knaben nach dem Mittel. Dieser Sachlage werden wir auch noch in anderem Zusammenhange begegnen.

Wie eine Probeauswertung zeigte, stimmen schon bei den Ergebnissen von 8 Schülern die Zahlen innerhalb 12% (für geläufige Worte 6%) mit den Endresultaten überein. Man kann hieraus auf einen hohen Grad von Stetigkeit in der Leseleistung und ihrer Verteilung schließen.

Im allgemeinen berechtigen daher die Ergebnisse der statistischen Analyse zu der Annahme, daß dem Zahlenmaterial ein



Digitized by Google

mehr als zufälliger Wert zukommt. Dies gilt sicherlich für die relative Bedeutung. Wieweit die Zahlen absolut maßgeblich sind, kann nur durch vergleichende Prüfungen bestimmt werden. Wo bisher kleinere ähnliche Versuche angestellt wurden, ist auch die absolute Übereinstimmung der Werte recht gut (s. unten).

## II. Die Leseleistungen.

### § 6. Verlauf der Leistungen für Konsonantenreihen, Silbengruppen und unbekannte Worte.

Gruppe I. Wie Tabelle Ia und die graphische Darstellung (Fig. 3a Kurve I) zeigt, steigt die Zahl der in Konsonantenreihen gelesenen Buchstaben, d. h. Buchstaben, die erkannt und richtig wiedergegeben werden (ohne Rücksicht auf die Ordnung), von 2,1 in der ersten Klasse bis 4,3 in der achten, verdoppelt sich also ungefähr. Der Zuwachs von Klasse zu Klasse ist im zweiten Schuljahr am größten, 33%. In den folgenden Jahren schwankt er innerhalb weit geringerer Grenzen unregelmäßig, doch ist nirgends ein Abfall vorhanden. Die in dieser und späteren Tabellen beigefügten Werte für Erwachsene stammen aus Versuchen mit 12 Personen, 6 Männer und 6 Frauen, von denen die eine Hälfte die Volksschule besucht hatte, die

Tab. I. Stoffgruppe I.

Buchstabierendes Lesen von sinnlosem Material: Konsonantengruppen.

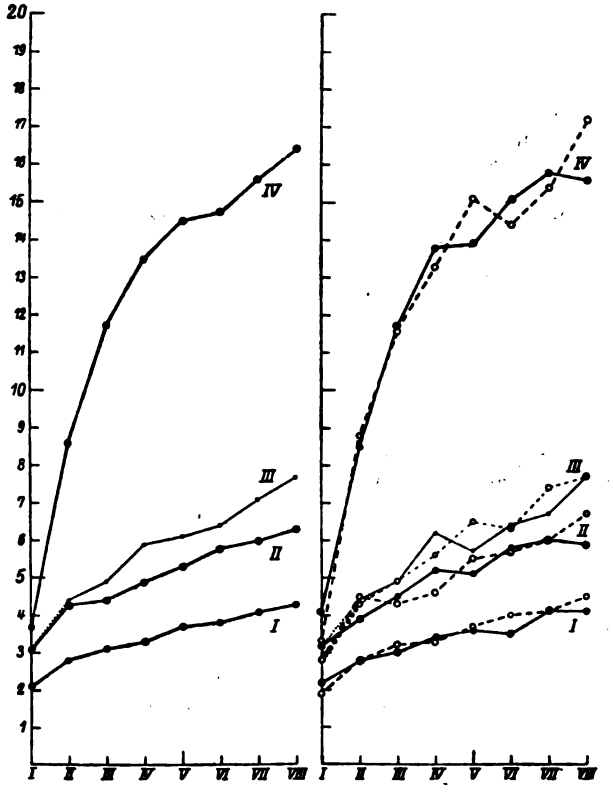
a) Knaben und Mädchen zusammengenommen. b) Trennung nach Geschlecht.

| Schuljahr oder Klasse | Durchschnittsalter | Zahl der gelesenen Buchstaben (m.V. in %) A. M. | St. M. | Prozentualer Zuwachs von Klasse zu Klasse | Zahl der gelesenen Buchstaben A. M. Knaben | Mädchen | Prozentualer Zuwachs von Klasse zu Klasse Knaben | Mädchen |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| I | $6^{11*)}$ | 2,1 (± 21) | 2 | | 2,2 | 1,9 | | |
| II | $7^{11}$ | 2,8 (± 22) | 3 | 33 | 2,8 | 2,8 | 27 | 47 |
| III | $8^{11}$ | 3,1 (± 17) | 3 | 11 | 3,0 | 3,2 | 7 | 14 |
| IV | $9^{11}$ | 3,3 (± 18) | 3 | 6 | 3,4 | 3,3 | 13 | 3 |
| V | $10^{11}$ | 3,7 (± 14) | 4 | 12 | 3,6 | 3,7 | 6 | 12 |
| VI | $11^{8}$ | 3,8 (± 15) | 4 | 3 | 3,5 | 4,0 | — 3 | 8 |
| VII | $12^{11}$ | 4,1 (± 18) | 4 | 8 | 4,1 | 4,1 | 17 | 3 |
| VIII | $13^{10}$ | 4,3 (± 19) | 4 | 5 | 4,1 | 4,5 | 0 | 10 |
| alle Klassen | $10^{5}$ | 3,4 | 3 | | 3,4 | 3,5 | | |
| Erwachsene | | 4,8 | 5 | 12 | | | 17 | 7 |

*) Die hochgestellte Ziffer bezeichnet die Anzahl der Monate.

Digitized by Google

Fig. 8. Leseleistungen für die 4 Stoffgruppen.
a) Knaben und Mädchen zusammen, b) Trennung nach Geschlecht.
●——● Knaben,
○— — — —○ Mädchen.




Abszissen: Schulklasse (Altersstufe).
Ordinaten: Anzahl der gelesenen Buchstaben.
I = Konsonantengruppen. II = Silbengruppen. III = Unbekannte Worte.
IV = Geläufige Worte.

andere höhere Anstalten. Bei der geringen Zahl von Vpn. machen diese Ziffern keinen Anspruch auf allgemeine Geltung und sollen nur einen ungefähren Vergleich ermöglichen. Gegenüber der achten Klasse beträgt die Mehrleistung der Erwachsenen 12%, und beide Werte kommen dem von Erdmann bei Erwachsenen gefundenen von 4—5 Buchstaben nahe (9). Ob die geringe Leistung des ersten Schuljahres, 2,1 Buchstaben, auf einen kleineren Umfang der Aufmerksamkeit oder nur auf die Ungeläufigkeit des exponierten Materials zurückzuführen ist, ist nicht ohne weiteres zu entscheiden. Wahrscheinlich sind beide Faktoren beteiligt. Der schnelle Zuwachs in der zweiten Klasse

Digitized by Google

weist auf das letztere Moment hin, das stetige Wachstum in allen Klassen auf das erstere (s. § 12).

Die individuellen Unterschiede innerhalb der einzelnen Klassen bewegen sich, wie aus der Größe der mittleren Variation (m. V.) hervorgeht, zwischen $\pm$ 14% und $\pm$ 22% und sind, wie bereits erwähnt, von gleichförmiger Natur, betragen nach oben etwa ebensoviel wie nach unten. Dies kommt auch in der Tatsache zum Ausdruck, daß die Stellenmittel (St. M.) mit den arithmetischen recht gut übereinstimmen, zumal erstere hier nur auf eine ganze Zahl oder in die Mitte zwischen zwei ganze Zahlen fallen können.

Der Unterschied zwischen Knaben und Mädchen (Tabelle Ib; Figur 3b: Kurvenpaar I) ist im ganzen sehr gering; von einem Übergewicht eines Geschlechts wird man kaum sprechen können, da etwaige Vorsprünge bald wieder eingeholt werden und sich im Durchschnitt fast ausgleichen (3,4 gegen 3,5 Buchstaben). Charakteristisch sind aber abwechselnde Plus- und Minusdifferenzen im ersten, vierten, fünften und achten Schuljahr, die wir, zum Teil noch ausgeprägter, ganz gleichsinnig bei den anderen Stoffgruppen antreffen werden. Diese und andere Verschiedenheiten in der Entwicklung der Leistungen der Geschlechter kommen am deutlichsten im prozentualen Zuwachs von Klasse zu Klasse zum Ausdruck, wobei die Veränderung immer auf die Leistung der vorhergehenden Klasse bezogen ist.

Tab. II. Stoffgruppe II.

Zusammenhängendes Lesen von sinnlosem Material: Silbengruppen.
a) Knaben und Mädchen zusammengenommen. b) Trennung nach Geschlecht.

| Schuljahr oder Klasse | Zahl der gelesenen Buchstaben (m.V. in %) A. M. | St. M. | Prozentualer Zuwachs von Klasse zu Klasse | Zahl der gelesenen Buchstaben A. M. Knaben | Mädchen | Prozentualer Zuwachs von Klasse zu Klasse Knaben | Mädchen |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| I | 3,1 ($\pm$ 34) | 3 | | 3,2 | 2,8 | | |
| II | 4,3 ($\pm$ 20) | 4 | 39 | 3,9 | 4,5 | 22 | 61 |
| III | 4,4 ($\pm$ 23) | 4 | 2 | 4,5 | 4,3 | 15 | — 4 |
| IV | 4,9 ($\pm$ 24) | 5 | 11 | 5,2 | 4,6 | 16 | 7 |
| V | 5,3 ($\pm$ 15) | 5 | 8 | 5,1 | 5,5 | — 2 | 20 |
| VI | 5,8 ($\pm$ 18) | 5,5 | 9 | 5,8 | 5,7 | 14 | 4 |
| VII | 6,0 ($\pm$ 14) | 6 | 3 | 6,0 | 6,0 | 3 | 5 |
| VIII | 6,3 ($\pm$ 18) | 6 | 5 | 5,9 | 6,7 | — 2 | 12 |
| alle Klassen | 5,0 | 5 | | 5,0 | 5,1 | | |
| Erwachsene | 7,8 | 8 | 24 | | | 32 | 16 |

Digitized by Google

Gruppe II. Auch bei den sinnlosen Silbengruppen (Tabelle II; Figur 3: Kurven II) verdoppelt sich etwa die Zahl der gelesenen Buchstaben (von 3,1 auf 6,3), und auch hier findet sich ein sehr großer Zuwachs von 39% im zweiten Schuljahr, während die Leistung in den übrigen Jahren viel langsamer steigt. Die Übereinstimmung von A. M. mit dem St. M. ist für den Gesamtdurchschnitt eine vollkommene, die prozentuale m. V. etwa dieselbe wie in Gruppe I. Die Leistung der Erwachsenen übertrifft die der achten Klasse um 24%, also wesentlich mehr als bei den Konsonantenreihen. Der Grund hierfür wird teilweise in der größeren Kompliziertheit der Aufgabe zu suchen sein.

Im Durchschnitt werden bei den Silbengruppen 50% mehr Buchstaben gelesen als bei den Konsonantenreihen, und es fragt sich, wie dieser Unterschied zu erklären ist. Schon Zeitler differenziert zwischen sinnlosen Buchstabenreihen ohne Vokale und sinnlosen Lautsilben (56). Auch er findet bei seinen, allerdings nur mit wenigen Erwachsenen angestellten Versuchen einen Zuwachs von etwa 50% (4—7 Buchstaben für Verbindungen ohne Vokale gegenüber 6—10 Buchstaben für Lautsilben). Zur Erklärung charakterisiert er seine sinnlosen Lautsilben als Assimilationskomplexe, die leichter aufgefaßt werden als einzelne Konsonanten. Dies ist sicher zutreffend und noch dahin zu ergänzen, daß die Silben nicht nur leichter aufgefaßt, sondern auch leichter behalten und daher besser reproduziert werden können (s. oben S. 329). So erklärt sich, daß auch Kinder, die entgegen der Instruktion die Silben nicht zusammenhängend, sondern nur buchstabierend wiedergeben konnten, fast ausnahmslos ein Plus gegenüber den Konsonantenverbindungen erzielten, vermutlich, weil auch bei ihnen ein mehr oder weniger zusammenhängendes Gedächtnisbild erzeugt worden war. — Nach Erdmann beträgt die Zone deutlichen Wahrnehmens nur etwa 7 Buchstaben (9). Wenn Kinder und besonders Erwachsene dennoch oft längere sinnlose Silbenverbindungen lesen, so werden meist Silben darunter sein, die aus sinnvollen Worten bekannt sind und die also in einer Art von Gesamtform erfaßt werden können.

Im Durchschnitt ist auch bei der zweiten Gruppe der Unterschied zwischen Knaben und Mädchen gering (5,0 und 5,1 Buchstaben). Die Plus- und Minusschwankungen in der ersten vierten, fünften und achten Klasse sind hier viel deutlicher als bei der ersten Gruppe, wie auch aus den starken Verschiedenheiten in den prozentualen Zuwüchsen hervorgeht.

Digitized by Google

Tab. III. Stoffgruppe III.
Lesen von unbekannten Worten.

a) Knaben und Mädchen zusammengenommen. b) Trennung nach Geschlecht.

| Schuljahr oder Klasse | Zahl der gelesenen Buchstaben (m.V.in%) A. M. | St. M. | Prozentualer Zuwachs von Klasse zu Klasse | Zahl der gelesenen Buchstaben A. M. Knaben | Mädchen | Prozentualer Zuwachs von Klasse zu Klasse Knaben | Mädchen |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| I | (3,1 (± 34) | 3)*) | | (3,2) | (2,8) | | |
| II | 4,4 (± 27) | 4 | (42) | 4,4 | 4,3 | (38 | 54) |
| III | 4,9 (± 22) | 5 | 11 | 4,9 | 4,9 | 11 | 14 |
| IV | 5,9 (± 22) | 6 | 20 | 6,2 | 5,6 | 27 | 14 |
| V | 6,1 (± 20) | 6 | 3 | 5,7 | 6,5 | — 8 | 16 |
| VI | 6,4 (± 22) | 6 | 5 | 6,4 | 6,3 | 12 | — 3 |
| VII | 7,1 (± 24) | 7,5 | 11 | 6,7 | 7,4 | 5 | 18 |
| VIII | 7,7 (± 19) | 8 | 8 | 7,7 | 7,7 | 15 | 4 |
| alle Klassen | 6,1 (5,8) | 6 | | 6,1 (5,8) | 6,1 (5,7) | | |
| Erwachsene | (9,5 | 9 | 23) | | | (23 | 23) |

*) Siehe Text.

Gruppe III (Tabelle III; Figur 3: Kurven III) Versuche mit unbekannten Worten fielen für die erste Schulklasse aus, da hier die elementaren Voraussetzungen für das Lesen fehlten. Als Ersatzwert ist für die Tabellen und Kurven die Zahl der in Silbengruppen gelesenen Buchstaben eingesetzt, was zum Vergleich ausreicht, da der Leistungsunterschied selbst im zweiten Schuljahr noch sehr klein ist. Bei Erwachsenen war das Material häufig nach der andern Richtung unzureichend. Die Resultate sind daher fraglich, passen aber nicht schlecht mit den übrigen Ergebnissen zusammen. Alle zweifelhaften Werte sind durch Einklammerung in den Tabellen oder Punktierung in den Kurven gekennzeichnet. Der Verlauf der Entwicklung ist bei dieser Gruppe ganz ähnlich wie bei den ersten beiden. Zwischen den Geschlechtern besteht auch hier im Durchschnitt kein Unterschied, während sich die früher erwähnten Differenzen in den vier Klassen, ausgenommen in der achten Klasse, wieder vorfinden.

Es könnte auffallen, daß überhaupt in dieser Stoffgruppe mehr gelesen wird als bei den Silbengruppen, im Durchschnitt um 22% (16%). Ohne weiteres ist nicht einzusehen, warum gänzlich unbekannte Worte gegenüber sinnlosen Silben einen

Digitized by Google

Vorzug besitzen sollen, zumal in der Auswertung der Leistungen bei ersteren nur streng richtig Gelesenes berücksichtigt wurde; mißt man beide Gruppen mit demselben Maßstab, so steigt das Plus für die unbekannten Worte sogar auf 35% (30%). Man kann an verschiedene Gründe denken. Einmal mögen die Lautverbindungen in sinnvollen, wenn auch unbekannten Worten ihrer Struktur nach leichter zu erfassen und zu behalten sein als solche von künstlichem sinnlosen Material. Ferner kommen in der dritten Gruppe häufiger Silben vor, die aus bekannten Worten geläufig sind, bei denen also die Apperzeption eine größere Rolle spielen wird. Endlich ist anzunehmen, daß oft genug Ausdrücke, wie z. B. Prognose, von den Kindern vernommen, wenn auch nicht verstanden und daher wieder vergessen worden sind. Solche Worte sind dann subjektiv unbekannt, doch wird ihr Lesen auf Grund der objektiv vorhandenen Residuen erleichtert. Es mag somit eine ähnliche Förderung vorliegen wie bei den unterwertigen Assoziationen im Sinne Ohms' (38a).

Tab. IV. Stoffgruppe IV.
Lesen von geläufigen Worten.
a) Knaben und Mädchen zusammengenommen. b) Trennung nach Geschlecht.

| Schuljahr oder Klasse | Zahl der gelesenen Buchstaben (m.V.in%) A M. | St. M. | Prozentualer Zuwachs von Klasse zu Klasse | Zahl der gelesenen Buchstaben A. M. Knaben | Mädchen | Prozentualer Zuwachs von Klasse zu Klasse Knaben | Mädchen |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| I | 3,7 (± 35) | 3 | | 4,1 | 3,3 | | |
| II | 8,6 (± 26) | 8 | 132 | 8,5 | 8,8 | 107 | 167 |
| III | 11,7 (± 23) | 11 | 36 | 11,7 | 11,6 | 38 | 32 |
| IV | 13,5 (± 23) | 14 | 15 | 13,8 | 13,3 | 18 | 15 |
| V | 14,5 (± 18) | 14,5 | 7 | 13,9 | 15,1 | 1 | 14 |
| VI | 14,7 (± 18) | 15 | 1 | 15,1 | 14,4 | 9 | — 5 |
| VII | 15,6 (± 13) | 15 | 6 | 15,8 | 15,4 | 5 | 7 |
| VIII | 16,4 (± 18) | 17 | 5 | 15,6 | 17,2 | — 2 | 12 |
| alle Klassen | 12,4 | 13 | | 12,3 | 12,6 | | |
| Erwachsene | 19,4 | 19,5 | 18 | | | 24 | 13 |

## § 7. Das Lesen geläufiger Worte.

Gruppe IV (Tabelle IV; Figur 3: Kurven IV). Der absolute wie relative quantitative Verlauf ist in dieser Gruppe von dem

Digitized by Google

in den anderen recht verschieden. Die Leistung in der achten Klasse ist etwa $4^1/_2$ mal so groß als die des ersten Schuljahres, während sie zuvor nur das $2—2^1/_2$ fache betragen hat. Der prozentuale Zuwachs in der zweiten Klasse stellt sich auf nicht weniger als 132%, der in der dritten Klasse noch auf 36% gegenüber durchschnittlich 38% bezw. 8% bei dem andern Material. Erst nach der dritten Klasse tritt auch für geläufige Worte eine erhebliche Verlangsamung ein, und dieser Einschnitt in der Entwicklung bei der dritten Klasse wird uns auch später noch begegnen.

Am meisten fallen die hohen absoluten Werte in dieser Stoffgruppe auf, welche im Durchschnitt zwar hinter den Meßmerschen Resultaten — zweite Klasse 10—12 Buchstaben; vierte 13—16; sechste 15—18 — zurückbleiben, diese aber in den überdurchschnittlichen Leistungen in den betreffenden Schuljahren häufig erreichen.

Auf die Tatsache, daß bei sinnvollem Material die Leseleistung ein Vielfaches von der bei sinnlosem beträgt, ist in der Einleitung eingegangen worden. Sie hat recht eigentlich den Anstoß für die neuere Lesepsychologie gegeben und Erdmann zu seiner Theorie der Gesamtform geführt. Da bei der vorliegenden Arbeit die quantitativen Feststellungen im Vordergrund stehen und außerdem introspektive Angaben bei den Kindern kaum in Frage kommen, können die Versuche für die qualitative Lesepsychologie nur wenig nutzbar gemacht werden. Immerhin sind einige Beobachtungen von Interesse und ermöglichen zum Teil gewisse Schlußfolgerungen. Auf die häufige Frage an die Kinder, was sie beim Lesen der geläufigen Worte wirklich gesehen und was sie nur erraten hätten, erklärten die meisten ganz in Übereinstimmung mit dem Erdmannschen Befund, sie hätten alle Buchstaben des Wortes deutlich erkannt; solche Angaben wurden oft auch in Fällen von starken Verlesungen gemacht. Eine größere Bedeutung kommt aber dem Verhalten der Schüler der höheren Klassen gegenüber den einzelnen Lesestoffen zu, das sich stufenweise änderte. Schon bei der zweiten und dritten Stoffgruppe konnte man beobachten, wie die anfängliche Spannung sich löste und die Selbstsicherheit wuchs. Wenn es dann zu den geläufigen Worten kam, trat ein völliger Wechsel im Benehmen ein. War vorher die Wiedergabe mehr oder weniger unsicher, langsam und stockend gewesen, so wurde sie nun bestimmt, schnell und fließend, auch wenn objektiv etwas

Digitized by Google

Unrichtiges getroffen war, sofern es nur einen Sinn hatte. Von einem buchstabierenden Lesen konnte keine Rede mehr sein; das bewies schon die Reaktionszeit, die bei kürzeren Worten, ebenfalls in Bestätigung Erdmannscher Versuche, nicht größer, teilweise kleiner als bei einzelnen Buchstaben ausfiel. Das Wort wurde offenbar als eine Einheit erfaßt und auf Grund einer apperzeptiven Verschmelzung im Sinne Erdmanns gelesen. Wie diese apperzeptive Gesamterfassung nun im einzelnen optisch und akustisch-motorisch fundiert war, konnte im Rahmen dieser Untersuchung nicht weiter verfolgt werden, und dies scheint sich auch, wie die widersprechenden Ergebnisse der vielen bisherigen Versuche bei Erwachsenen nahelegen, der genauen Analyse in der Selbstbeobachtung zu entziehen. Aber jedenfalls wurden bei den Kindern keine Tatsachen bemerkt, die der Erdmannschen Theorie von der Gesamtform als der visuellen Grundlage für die apperzeptive Wortauffassung widersprochen hätten. Auch die Erdmannsche Bestimmung der Zone deutlichen Wahrnehmens und Erkennens auf 6—7 Einzelbuchstaben konnte indirekt verifiziert werden. Die optimale Leistung im Konsonantenlesen wurde nämlich im allgemeinen bei gleichzeitiger Exposition von 7 Buchstaben oder weniger erreicht und verschlechterte sich bei umfangreicheren Darbietungen. Die Fülle des Vorgezeigten wirkte dann, wie einige Vpn. sich ausdrückten, verwirrend. Ferner ging auch die Höchstleistung in dieser Stoffgruppe selbst bei den Erwachsenen niemals über 6 Buchstaben hinaus. — Erwähnt sei noch, daß ähnlich wie bei Grossarts Versuchen gefühlsbetonte Begriffe beim Lesen eine bevorzugte Stelle in dem Sinne einnahmen, daß das Erkennen entschieden leichter vor sich ging (17). So wurden Worte wie Christbaum, Leckerbissen, Weihnachtsfest häufiger richtig gelesen als solche von gleicher Schwierigkeit und konnten aus diesem Grunde nicht als endgültiger Maßstab verwendet werden.

### § 8. Das Lesen in den ersten beiden Schulklassen.

Eine Sonderstellung nimmt das Lesen der beiden ersten Schuljahre, vor allem das der untersten Klasse ein, wie zumal aus den Zahlenbefunden hervorgeht. Angesichts des geringen Leistungsunterschiedes zwischen sinnlosem und sinnvollem Material in der ersten Klasse (Konsonanten 2,1; Silbengruppen 3,1; geläufige Worte 3,7 Buchstaben) möchte man der in der Ein-

Digitized by Google

leitung erwähnten Ansicht Meumanns zustimmen, daß der Anfänger sich die Buchstaben zum Worte sammele (37). Andererseits weist der immerhin vorhandene Zuwachs in den Stoffgruppen II und IV darauf hin, daß das wirkliche Lesen nicht in der synthetischen Reproduktion der einzelnen Buchstabenlaute besteht, sondern daß das Lautwort zuvor entweder in seiner Ganzheit oder nach seinen Silben bekannt ist. Nur darum, weil das Silben- und Wortmaterial für das Kind mehr den Charakter einer bekannten Einheit hat als die zwar auch geläufigen, aber isolierten Elemente in Gruppe I, kann es mehr davon auffassen, mehr gedächtnismäßig behalten und reproduzieren.

Einen wesentlich verschiedenen Charakter trägt das Lesen auf der zweiten Jahresstufe, worauf sowohl die absoluten Werte wie ihr Verhältnis zueinander hinweisen. Das 8jährige Kind vermag bereits geläufige Worte von 8—9 Buchstaben zu lesen, also dreimal soviel Buchstaben als in Konsonantengruppen, und reproduziert erstere stets zusammenhängend, niemals buchstabierend. Diese Leistung schließt ein Buchstabensammeln, aber auch ein silbenmäßiges Lesen aus. Acht- bis neunbuchstabige Worte, die den Bereich deutlichen Wahrnehmens übersteigen, können am Tachistoskop nur als Ganzes in apperzeptiver Verschmelzung, nicht aber auf Grund eines nachträglichen Zusammenfügens von Buchstaben oder Silben erfaßt werden.

Rein nach der qualitativen Seite scheint so der Leseprozeß in der zweiten Schulklasse schon ähnlich wie beim Erwachsenen vor sich zu gehen. Immerhin weisen die großen quantitativen Differenzen auch auf eine gewisse Artverschiedenheit hin, da erstere sich wohl nur teilweise durch die größere Übung des Erwachsenen, den größeren Umfang seiner Auffassungsfähigkeit sowie seines Sprachschatzes erklären lassen. Als sicher kann man aber annehmen, daß von der dritten Schulklasse an die Lesetechnik formal der des Erwachsenen gleichkommt und daß die Leistungsunterschiede von da ab nur auf die genannten Faktoren zurückgehen.

### § 9. Vergleiche zwischen Knaben und Mädchen.

Im Durchschnitt für alle Klassen ist bei geläufigen Worten ein geringer Unterschied zugunsten der Mädchen vorhanden,

Digitized by Google

etwa $2^1/_2$ %. Dieser ist hauptsächlich auf die höhere Leistung der Mädchen des achten Jahrganges zurückzuführen. Jedoch sind die Schwankungen in den übrigen Klassen so unregelmäßig, daß dieser Vorsprung nur als ein temporärer anzusehen ist, der von den Knaben bald wieder eingeholt werden wird.

Die abwechselnden Plus- und Minusfluktuationen in allen vier Stoffgruppen, auf die öfter hingewiesen wurde, nehmen folgenden Verlauf: in der ersten Klasse sind die Knaben in der Führung, werden aber in der zweiten von den Mädchen eingeholt. In der vierten Klasse zeigen wieder die Knaben die höhere Leistung, können sich jedoch nicht behaupten, sondern bleiben im fünften Schuljahr hinter den Mädchen zurück. In der achten Klasse endlich ist bei den Mädchen ein erheblicher Vorsprung vorhanden, ausgenommen bei den unbekannten Worten, für die Gleichheit besteht. Diese Entwicklung kommt am anschaulichsten in Figur 3b zum Ausdruck. Der Unterschied in der achten Klasse ist wohl dahin auszulegen, daß die Knaben sich zum größten Teil auf der eigentlichen Pubeszensstufe befinden, während die Mädchen die Pubertätszeit in der Hauptsache hinter sich haben und sich der Vollreife nähern. Dementsprechend kommen auch die Leseleistungen der 14jährigen Mädchen denen der Erwachsenen recht nahe. Aber auch das zehnte Jahr erscheint als ein Wendepunkt, wenn man die körperliche Entwicklung von Knaben und Mädchen vergleicht. Von hier ab bis etwa zum 16. Jahr befinden sich die Mädchen, sowohl was Körperlänge als Gewicht angeht, im Vorsprung. Im 6.—7. Jahre weisen dagegen die Knaben ein Plus auf, und dieser physiologische Vorsprung wird erst im achten Jahre von den Mädchen wettgemacht. So kann man sagen, daß die Entwicklungsschwankungen der Leseleistungen bei den Geschlechtern in großen Zügen mit den Fluktuationen der physiologischen Entwicklung parallel laufen [2]).

Immerhin sind die Verschiedenheiten absolut und relativ nicht sehr erheblich, und wenn man das Gesamtbild betrachtet, so kommt man zu dem Schluß, daß für die Lesefertigkeit im ganzen Gleichheit zwischen Knaben und Mädchen besteht, höchstens mit einer geringen Plustendenz für die Mädchen. Dies gilt auch für die Extremwerte (s. Tabelle XVI am Ende). Der geringe

2) Die Angaben über die körperliche Entwicklung stammen aus Martins Lehrbuch der Anthropologie (34).

Digitized by Google

Unterschied ist aber doch bedeutsam, weil auf sonstigen Gebieten, z. B. beim Rechnen, die Sachlage erheblich anders ist. (Vgl. letzten Absatz dieses Paragraphen.)

Daß das weibliche Geschlecht in gewissen sprachlichen Fähigkeiten dem männlichen mindestens gleich, oft überlegen ist, wird von vielen Autoren bestätigt. So erwähnt z. B. Lipmann (32): »Die Unterrichts- und Examensleistungen in deutschen Schulen in Deutsch, in englischen und amerikanischen Schulen in Englisch sind ganz allgemein — bis auf eine wohl zu vernachlässigende Ausnahme — besser bei den Mädchen. Dies erstreckt sich auch auf die Teildisziplinen Rechtschreiben, Sprachlehre, Aufsatz.« Auch Heymans schreibt den Frauen im Durchschnitt größeres Talent für Sprachen zu (24).

Gewisse Parallelen zu obigen Ergebnissen finden sich in den Untersuchungen über die Entwicklung der Abstraktionsfähigkeit bei Volksschülern (29, 19), wobei es sich um die Erfassung der Gleichheit zweier sinnloser Figuren und ihre Lokalisation in einem Schema handelt. Bei den leichteren Aufgaben ist die Leistung der beiden Geschlechter im Durchschnitt dieselbe. Ähnliche Gleichsinnigkeit zeigt sich bei den Resultaten dieser Abstraktionsversuche in der vierten und fünften Klasse. Die Knaben der vierten Klasse übertreffen die Mädchen um 5%, die Mädchen der fünften Klasse die Knaben um 8%, was selbst ziffernmäßig den entsprechenden Werten für das Lesen geläufiger Worte nahekommt (4%—9%). Ein Vergleich mit den Leistungen der ersten und achten Klasse ist wegen Verschiedenheit einiger Grundfaktoren nicht möglich.

Wesentlich anders ist es bei der Rechenfähigkeit von Volksschülern (10). Hier erscheint eine beträchtliche Überlegenheit der Knaben über die Mädchen, im Durchschnitt 9,4%. Die klassenmäßigen Plus- und Minusfluktuationen können daher nicht absolut zum Ausdruck kommen; man kann sie aber teilweise als relative vorfinden. Während im vierten Schuljahr die Differenz zugunsten der Knaben 13,3% beträgt, sinkt sie im fünften auf 10,7%, im achten auf 3,8%. Die Tatsache der höheren mathematischen Begabung bei Männern ist auch in der gewöhnlichen Erfahrung sehr geläufig und wird von allen, die sich mit der Untersuchung psychischer Geschlechtsunterschiede befassen, bestätigt (32, 24). Bemerkenswert ist jedenfalls, daß dies in so entschiedener Form schon bei Kindern, und zwar für eine ganz elementare Leistung (Addieren einstelliger Zahlen) sichtbar wird. Ebenso bestätigen nach der anderen Richtung die Ergebnisse für den elementaren Lesevorgang bei Kindern das Verhalten der Geschlechter für komplizierte Leistungen bei Erwachsenen.

## § 10. Psychologische Beurteilung der Leseleistungen.

Für die psychologische Abschätzung der Leistungen in den verschiedenen Stoffgruppen ist die Frage von Wichtigkeit, auf welche psychischen Momente es jeweilig besonders ankommt. Eine genauere Analyse soll hier nicht versucht werden. Jedoch läßt sich zunächst ganz allgemein sagen, daß die in den Zahlen und Kurven (Tabelle VI a S. 361 und Figur 3 a) zum Ausdruck

Digitized by Google

kommende Entwicklung sowohl nach Richtung wie Tempo in den vier Stoffgruppen einen typisch ähnlichen Verlauf nimmt, und dies deutet wiederum darauf hin, daß in allen vier Fällen, wenigstens teilweise auch ähnliche psychische Faktoren zur Geltung kommen werden. Allerdings werden die einzelnen psychischen Momente je nach dem Charakter der Aufgabe in verschiedenem Maße beteiligt sein. So spielt zweifellos überall die Merkfähigkeit eine Rolle; aber während diese für die Wiedergabe der Konsonantenreihen von großer Bedeutung ist, vermindert sich ihr Einfluß in den anderen Gruppen immer mehr und verschwindet fast ganz bei den geläufigen Worten.

Auf der anderen Seite ist auch die Leistung in Gruppe I nicht hauptsächlich eine Funktion der Merkfähigkeit. Sieben- und achtjährige Kinder können, wie die verschiedenen Tests gezeigt haben, ohne weiteres fünf oder mehr Einzelelemente, z. B. einstellige Zahlen, die man vorzeigt oder vorspricht, aufsagen, während hier nur 2,1 bzw. 2,8 Buchstaben wiedergegeben werden können. Für das Lesen von Konsonantengruppen kommen eben mannigfaltige Faktoren in Betracht. Unter anderm hängt es die Sinnestüchtigkeit vorausgesetzt, von der Konzentration der Aufmerksamkeit ab, wie deutlich jeder Buchstabe in seinen Einzelheiten gesehen wird; je nach Umfang der Aufmerksamkeit (Auffassungsfähigkeit) werden viel oder wenig Buchstaben gleichzeitig wahrgenommen. In reproduktiven Akten auf Grund von Ähnlichkeit (bezw. Gleichheit) und Assoziationen wird der Buchstabe nach seiner Gestalt und seiner ihm zukommenden lautlichen Bedeutung erkannt, und endlich entscheidet der Umfang des Gedächtnisses darüber, wie viele der erkannten Buchstaben behalten und wiedergegeben werden können. Die erschwerenden tachistoskopischen Bedingungen verändern den Charakter der Leistung prinzipiell nicht, sie haben aber den Wert, störende Nebenumstände auszuschalten und die Aufgabe in ihrer ursprünglichen Reinheit zu isolieren. Ferner bestimmen sie die Vp. zu scharfer Konzentration und Hergabe des besten Könnens.

Dieselben psychischen Momente kommen nun auch bei den anderen Lesegruppen zur Geltung, obwohl sich, mit Ausnahme der Aufmerksamkeit, die Bedeutung, die jedem einzelnen Faktor zukommt, je nach Verschiedenheit der Aufgabe verschieben mag, wie dies oben von der Merkfähigkeit gezeigt wurde. Dabei sind die Unterschiede in der Gestaltqualität bedeutsam. Bei den Konsonantenreihen handelt es sich nur um die Gestaltwahr-

Digitized by Google

nehmung der einzelnen Buchstaben, die jeder für sich als Ganzes und isoliertes Element aufgefaßt werden. Bei den Silbengruppen geht der einzelne Buchstabe meist in der Einheit der Silben auf, während bei den unbekannten Worten schon zuweilen die Tendenz zur Gesamterfassung des Wortes hervortritt. Immerhin spielt in diesen drei Gruppen der Buchstabe als Einzelelement noch eine große Rolle. Erst bei den geläufigen Worten verliert er seinen isolierten Charakter und fügt sich vollständig in den Rahmen eines Ganzen ein, das nicht nur kraft seiner bekannten optischen und akustisch-motorischen Struktur, sondern auch durch seinen Bedeutungsgehalt zu einer höheren Einheit geworden ist. Erst jetzt kann sich die Apperzeption in vollem Umfange auswirken. Es ist daher wahrscheinlich, daß hier auch die seelischen Prozesse auf eine höhere Stufe gerückt sind und mit denen in den ersten drei Gruppen nur cum grano salis verglichen werden können.

Neben den genannten mehr elementaren Faktoren werden aber für die Erfassung geläufiger Worte noch zwei weitere, die als kompliziertere Funktionen angesehen werden können, in Betracht kommen; es sind dies Kombination (Phantasie) und Urteilskraft. Bei den ersten drei Stoffgruppen können diese höchstens eine sehr untergeordnete Rolle spielen. Was da nicht deutlich gesehen und erkannt wird, kann meist auch durch kein anderes Mittel für die Reproduktion aktualisiert werden. Dagegen kommen geläufige Worte von mehr als 6—7 Buchstaben als scharfe, eindeutige Sinnesreize gar nicht mehr in Frage. Es gilt, auf Grund der deutlich gesehenen Einzelbuchstaben und der summarisch wahrgenommenen Gesamtform ein Ganzes zu kombinieren, und es erfordert eine Art kritischer Urteilsfähigkeit, um gegebenen Falles aus einer Mehrzahl von assoziativen Einfällen denjenigen auszuwählen, der dem Wahrnehmungsinhalt angepaßt und zugleich sinnvoll ist; dadurch wird häufig auch der Bedeutungsgehalt des Wortes für das Erkennen mit wirksam. Man mag einwenden, daß diese Vorgänge durch die Übung gänzlich automatisiert sind, daß nur mechanisches Funktionieren von Assoziationen vorliegt, daß ohne eine solche Automatisierung ein schnelles Lesen gar nicht denkbar wäre und daß die Leistung bei den geläufigen Worten daher nicht höher einzuschätzen sei, als bei den anderen Stoffgruppen. Dieser Einwand besteht auch für das gewöhnliche Lesen großenteils zu Recht. Die Anwendung des Tachistoskopes bewirkt aber auch hier, daß die Aufgabe in

Digitized by Google

ihrer ursprünglichen Reinheit, wenigstens zum Teil, wieder hergestellt wird, und dies zeigt sich besonders bei den jüngeren Kindern, bei denen der Automatisierungsprozeß noch nicht so weit vorgeschritten ist. Es zeigt sich bei allen Kindern und zum Teil auch bei Erwachsenen in den Fehlreaktionen: wie weit diese sich dem Richtigen annähern, ob sie noch irgendwie sinnvoll oder gänzlich unsinnig sind. Es zeigt sich endlich am deutlichsten im Unterschied der Leistungen bei den verschiedenen Begabungsstufen, auf die späterhin eingegangen werden wird.

## § 11. Individuelle Typen.

Die Frage, ob man mehrere Typen beim tachistoskopischen Lesen unterscheiden könne, drängte sich durch das verschiedene Verhalten der Kinder auf. Bei den meisten erfolgte die Wiedergabe sogleich nach der Exposition, wohl hauptsächlich in der Phase des unmittelbaren Behaltens, unter raschem Hersagen des Erfaßten. Bei anderen aber trat zunächst eine relativ längere Pause ein, zumal nach der Darbietung von sinnlosem Material. Die Vp. schaute ins Leere, als ob sie das eben Dargebotene sich noch einmal anschaulich, visuell bildhaft vergegenwärtige, und sagte dann die einzelnen Buchstaben langsam, gleichsam ablesend auf. Zuweilen wurde diese Interpretation auch von der Vp. bestätigt. In diesem Verhalten kann man den von Schumann beschriebenen visuellen Lesetypus wiedererkennen, der noch sekunden- oder gar minutenlang das deutliche optische Bild der Buchstaben in der Erinnerung festzuhalten vermag (46).

Es lag nun nahe, die Reproduktionsfähigkeit solcher sowie auch anderer Prüflinge näher zu untersuchen, zumal darauf, ob bei ihnen eidetische Anschauungsbilder im Sinne Jänsch auch für Buchstabengruppen vorkommen (26, 27). Dafür wurden andere Versuchsbedingungen hergestellt. Es wurden 18—24 Buchstaben gleichzeitig dargeboten, die etwa nach folgendem Schema symmetrisch gruppiert waren:

z v
k e j i
w t n b a l
u m k r
s d

Die Expositionszeit war 20—30 Sekunden. Untersucht wurden 71 Kinder (Knaben und Mädchen etwa in gleicher Zahl) im Alter von 8—14 Jahren.



Digitized by Google

Tatsächlich ergaben die Versuche, daß die meisten Vpn. nur etwa 5—6 Buchstaben wiedergeben konnten, also nicht mehr, als man bei gewöhnlicher Gedächtnisleistung erwarten darf, und dabei waren nur einige der reproduzierten Buchstaben richtig im Schema lokalisiert. Um so bemerkenswerter sind die Ausnahmen, von denen einige angeführt seien:

Knabe, 10 Jahre, reproduziert 9 Buchstaben, davon die ersten 6 in richtiger Reihenfolge. Er las bei den gewöhnlichen tachistoskopischen Versuchen mit 0,1 Sek. Exposition 5 Buchstaben.

Mädchen, 11 Jahre, reproduziert 9 Buchstaben, davon 3 mal je 2 aufeinander folgende mit relativ guter Lokalisation. Las tachistoskopisch 3 Buchstaben.

Knabe, 13 Jahre, reproduziert 8 Buchstaben, 1 mal 6, 1 mal 2 aufeinanderfolgende. Las tachistoskopisch 5 Buchstaben.

Am interessantesten ist das Resultat von einem 15jährigen Knaben, der die Schule schon verlassen hatte. Er reproduzierte 11 Buchstaben in streng richtiger Reihenfolge und außerdem noch 3 Buchstaben desselben 18 Buchstaben umfassenden Musters. Nach seiner Aussage schien er ein deutliches Anschauungsbild gehabt zu haben.

Im übrigen sollen aus diesen Experimenten, die nur gelegentlich nebenher ausgeführt werden konnten, über das Vorkommen des eidetischen Typus keinerlei Schlüsse gezogen werden; nur eine systematische Untersuchung kann darüber Aufklärung bringen.

## § 12. Die relative Entwicklung der Leseleistungen; zur Theorie des Lesefortschritts.

Der relative Leistungsfortschritt ist in den Tabellen I—IV aus den Kolonnen ersichtlich, die den prozentualen Zuwachs von Klasse zu Klasse angeben; dabei ist jeder Wert auf den der vorhergehenden Klasse bezogen. Ein Vergleich dieses relativen Verlaufes bei den vier Lesestoffen wird am anschaulichsten durch die graphische Darstellung in den Figuren Nr. 4a und 4b ermöglicht. Man erkennt hier mit einem Blick, daß auch mit Bezug auf das Entwicklungstempo Gruppe I—III zusammengehören — Gruppe I und II besonders eng —, während Gruppe IV zunächst ganz aus dem Rahmen herauszufallen scheint. Jedoch ist zu bedenken, daß hier ein großer Teil des enormen Zuwachses von der ersten zur zweiten Schulklasse (132%) auf den qualitativen Unterschied des Leseprozesses zurückzuführen ist: buchstabierendes Lesen in der ersten Klasse, Erfassung des

Digitized by Google

Fig. 4a. Prozentualer Zuwachs der Leseleistung von Klasse zu Klasse.
I Konsonantengruppen, II Silbengruppen,
III Unbekannte Worte, IV Geläufige Worte

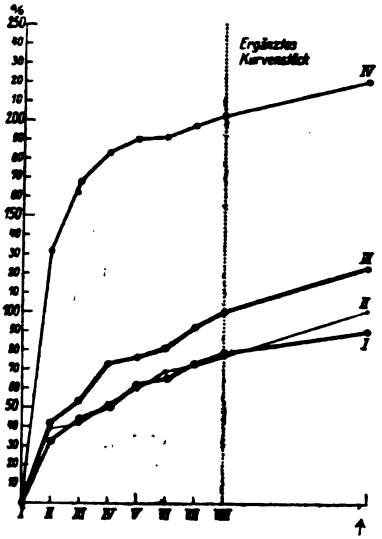
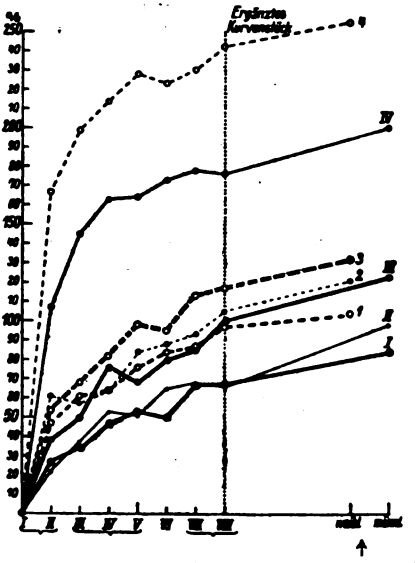



Fig. 4b. Prozentualer Zuwachs: Trennung nach Geschlecht

Knaben
Mädchen

IV. Geläufige 4 Worte — III. Unbekannte 8 Worte — II. Silben- 2 gruppen — I. Konsonanten- 1 gruppen






Digitized by Google

ganzen Wortes in der zweiten. Man wäre daher im gewissen Sinne berechtigt, um Gleichheit der Grundbedingungen herzustellen, die Prozentualkurve für geläufige Worte um eine Klasse nach links zu verschieben, wodurch sich Parallelität mit den drei anderen Kurven einstellen würde.

Die Kurven des prozentualen Zuwachses zeigen auch deutlich, was aus Figur 3 mit den absoluten Werten nur mangelhaft hervorgehen kann, daß der Entwicklungsfortschritt der Leistungen bei den einzelnen Altersstufen einen Verlauf annimmt, der den Regeln eines verallgemeinerten psychologischen Relativitätssatzes, wie er von Pauli formuliert worden ist, entspricht (39, 39a). Die Leseleistung ändert sich mit dem Alters- und Übungsfortschritt derartig, daß sie erst schnell, dann erheblich langsamer einem empirischen Höchstwert zustrebt, im Sinne etwa der logarithmischen Kurve. Der schließliche asymptotische Verlauf der Kurven wird noch klarer, wenn, wie es in der Figur 4 geschehen ist, die bei den Erwachsenen gefundenen Zahlen als erste Grenzwerte eingesetzt werden. Dabei ist das Alter des Erwachsenen annäherungsweise mit 19 Jahren gerechnet worden, auf Grund von Marchands Annahme, daß die Gehirnentwicklung bei der Frau mit 18, beim Mann mit 20 Jahren seinen ungefähren Abschluß findet. Der eigentliche Abschluß der geistigen Entwicklung ist wohl noch 4—5 Jahre später anzusetzen.

Die Tabellen und Figuren bringen ferner da, wo die Trennung nach Geschlechtern vorgenommen ist, die mit der körperlichen Entwicklung von Knaben und Mädchen parallel laufenden Schwankungen (s. S. 349) noch entschiedener als zuvor zum Ausdruck (wieder mit der einzigen Ausnahme für unbekannte Worte in der achten Klasse). Die in Betracht kommenden Werte seien nochmals zusammengestellt (Tabelle V).

Tab. V. Prozentualer Zuwachs der Leseleistungen.

| Prozentualer Zuwachs für das Lesen von | Klasse II | | IV | | V | | VIII | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Knaben | Mädchen | Knaben | Mädchen | Knaben | Mädchen | Knaben | Mädchen |
| Konsonantengruppen . . | 27 | 47 | 13 | 3 | 6 | 12 | 0 | 10 |
| Silbengruppen . . . . . | 22 | 61 | 16 | 7 | — 2 | 20 | — 2 | 12 |
| Unbekannte Worte . . . | 38 | 54 | 27 | 14 | — 8 | 16 | 15 | 4 |
| Geläufige Worte . . . . | 107 | 167 | 18 | 15 | 1 | 14 | — 2 | 12 |

Digitized by Google

Das in Figur 4b erscheinende höhere Niveau aller Mädchenkurven ist in der Hauptsache auf den größeren Zuwachs der Mädchen im zweiten Schuljahr zurückzuführen. Das Gebiet der markanten Entwicklungsunterschiede ist auf der Abszisse angedeutet.

In diesem Zusammenhang sei auf das Problem aufmerksam gemacht, wie der Verlauf der Leseentwicklung näherhin zu erklären sein mag. Dabei soll nur auf die Hauptfragen hingewiesen werden, zumal diese grundsätzlich für alle ähnlichen Untersuchungen aufzuwerfen sind, wie z. B. für die über die Rechenfähigkeit von Schulkindern (10).

Der Fortschritt der Leseleistungen von einer Schulklasse zur andern ist auf verschiedene Faktoren zurückzuführen, von denen zwei am wichtigsten sind:

1. das Lernen und andauernde Wiederholen des Leseaktes: der Übungsfaktor;

2. die rein geistige Entwicklung, die mit der körperlichen Reifung des Individuums parallel läuft und die als (geistiger) Wachstumsfaktor bezeichnet werden mag.

Man kann daher sagen, daß der Verlauf der Leseentwicklung sich zum größten Teil als eine Resultante aus den genannten beiden Komponenten zusammensetzt, und wenn man die Entwicklung graphisch darstellt, so werden diese beiden Momente die Richtung der Kurven bestimmen. Hierbei ist hervorzuheben, daß sowohl durch den Übungs- wie den Wachstumsfaktor die Richtung der Entwicklung in positivem Sinne beeinflußt wird; die empirische Kurve ist das Ergebnis einer Summation.

Theoretisch ließe sich wohl ausdenken, wie man die beiden Faktoren einigermaßen isolieren und so ihre Wirkungsweisen gesondert feststellen könnte. Für die Isolation des Übungsfaktors wäre zu untersuchen, innerhalb welcher Zeit und in welchem Tempo ein erwachsener Analphabet das Lesen, etwa das von geläufigen Worten, bis zur Erreichung der Maximalleistung erlernen würde. Man erhielte auf diese Weise eine reine Übungskurve. Dagegen wäre eine Wachstumskurve nur angenähert und indirekt zu gewinnen. Man hätte etwa bei Analphabeten im 7., 8., 9. Lebensjahre usw. bis zur Reife die Übungskurven für einige Zeit zu bestimmen und auf Grund der sich ergebenden Unterschiede eine Wachstumskurve zu konstruieren; hierbei bleibe dahingestellt, welcher Anteil am Fortschritt

Digitized by Google

immer noch der indirekten Übung als Folge von anderweitigen Erfahrungen zuzuschreiben wäre.

Es liegt auf der Hand, daß die Anstellung derartiger Versuche, abgesehen von vielen anderen Schwierigkeiten, schon darum kaum möglich sein dürfte, weil sich nicht eine genügende Anzahl passender Vpn. finden ließe. Auf der anderen Seite besitzen wir aber für verschiedene geistige Leistungen sowohl reine Übungs- wie angenäherte Wachstumskurven, die einen Schluß auf den Verlauf der Lesekurven ziehen lassen. Von Untersuchungen, die die Wirkung der Übung bestimmen, seien hier die Arbeiten von Bryan and Harter sowie die von Bourdon erwähnt, bei denen die Aufgaben u. a. im Absenden von Telegrammen und Durchstreichen von Buchstaben bestanden (3b; 3c). Für diese und ähnliche Versuche ist charakteristisch, daß der größte Teil des Übungsgewinnes in relativ kurzer Zeit erreicht wird. Für das Durchstreichen von Buchstaben wurden $^3/_8$ der Gesamtzunahme am Ende der 13. Übungswoche, für das Aufgeben von Telegrammen fast 90% am Ende der 16. Woche erzielt. Für die schwierige Leistung des Lesens wird man zwar eine längere Zeit zu veranschlagen haben, jedoch wird auch diese gegenüber der langjährigen Entwicklungsdauer relativ kurz sein.

In allen Fällen erfolgt der Übungsfortschritt etwa im Sinne einer logarithmischen Kurve. Ferner kann man den Erfolg der Übung ganz allgemein dahin kennzeichnen, daß unter dem Einfluß ständiger Wiederholung bestimmte Assoziationen eine Maximalgeläufigkeit erreichen, so daß diese absolut dominieren und alle andern störenden Assoziationen ausgeschaltet werden. So wird insbesondere beim Lesenlernen durch vieltausendmalige, man kann sagen unbegrenzte Wiederholung eine vollkommen automatische, fast simultan funktionierende assoziative Verknüpfung zwischen Schriftbild und Lautwort einerseits und zwischen Lautwort und Bedeutungsgehalt andererseits geschaffen.

Als angenäherte Beispiele für den durch das individuelle Wachstum bedingten Fortschritt seien die Untersuchungen von van der Torren und die von Koch angeführt (52; 29). Hier werden Kindern verschiedener Altersstufen ein und dieselbe geistige Aufgabe vorgelegt und daran die Leistungsfähigkeit festgestellt. Dabei ist wesentlich, daß die Aufgaben keinerlei spezielle Kenntnisse, kein ad hoc einstudiertes Wissen voraussetzen, und es zeigt sich, wie die Leistung mit dem höheren Lebensalter wächst. Auch hier verläuft der Fortschritt un-

Digitized by Google

gefähr entsprechend einer logarithmischen Kurve, aber im Gegensatz zur Übung, die oft innerhalb weniger Monate Maximalleistungen erzielt, erstreckt sich der Wachstumsfortschritt über viele Jahre, innerhalb derer auch gewisse charakteristische, wahrscheinlich mit der physiologischen Entwicklung der Geschlechter parallel laufende Schwankungen aufzutreten pflegen. Wie grundverschieden der zeitliche Verlauf von Übungs- und Wachstumsfortschritt sich gestaltet, zeigt nachstehende Gegenüberstellung, in der der relative prozentuale Fortschritt angegeben ist (der Leistungszuwachs ist auf die Leistung der vorhergehenden Periode bezogen). Die Zahlen unter I geben den Übungsfortschritt für das Aufgeben von Telegrammen an (3b), die unter II den Wachstumsfortschritt für die Abstraktionsfähigkeit (29):

| I. | | II. | |
|---|---|---|---|
| Ende der 4. Woche | Grundleistung | Ende des 7. Jahres | Grundleistung |
| „ „ 8. „ | Zuwachs 80% | „ „ 8. „ | Zuwachs 48% |
| „ „ 12. „ | „ 20% | „ „ 9. „ | „ 25% |
| „ „ 16. „ | „ 24% | „ „ 10. „ | „ 23% |
| „ „ 20. „ | „ 5% | „ „ 11. „ | „ 6% |
| „ „ 24. „ | „ 5% | „ „ 12. „ | „ 10% |
| „ „ 28. „ | „ 1% | „ „ 13. „ | „ 6% |
| „ „ 32. „ | „ 1% | „ „ 14. „ | „ 3% |

Wenn man nun auf Grund dieser Betrachtungen eine theoretische Analyse der absoluten und relativen Lesekurven (Fig. 3a, b und 4a, b) versucht, so wird man sagen können, daß nur im Anfang der Entwicklung, da aber auch in erheblichem Maße, der Übungsfaktor eine Rolle spielen, daß jedoch im späteren Stadium die Richtung der Kurven größtenteils durch den Wachstumsfaktor bestimmt sein wird. Wo die Trennungslinie zu ziehen ist, läßt sich mit Gewißheit nicht angeben. Legt man zunächst nur die oben unter I gegebenen Werte zugrunde, so gelangt man zu dem Ergebnis, daß die Übungswirkung vollständig in das erste Jahr hineinfällt. Bei dem komplizierten Leseprozeß ist aber eine einfache Übertragung der Verhältnisse nicht angängig. Man hat hier vielmehr zunächst zwischen sinnvollem und zugleich geläufigem Lesematerial zu unterscheiden und ferner solchem, das für das Kind sinnlos und unbekannt ist. Bei letzterem zeigen die Kurven und Tabellen, namentlich Fig. 3a I—II und Tab. VI, daß die Ergebnisse des ersten Schuljahres erheblich den Zuwachs des zweiten übertreffen:

2,1 bzw. 3,1 Buchstaben,
gegenüber 0,7 „ 1,2 „

Digitized by Google

So wird hier die Hauptwirkung des Übungsfaktors in das erste Jahr fallen. Bei den geläufigen Worten hingegen (Kurve IV) ist

das Ergebnis im ersten Jahre 3,7 Buchstaben,
der Zuwachs im zweiten Jahre 4,9 „

Einen derartigen Fortschritt wird man nur zum kleineren Teil dem Wachstumsfaktor zurechnen dürfen und daher der Übung auch noch im zweiten Jahre eine große Rolle zuschreiben müssen. Man kann sogar sagen, daß bei geläufigen Worten im zweiten Schuljahr gewissermaßen ein neuer Übungsanstieg beginnt, und zwar erfolgt dieser auf Grund der nunmehr einsetzenden Fähigkeit, sinnvolles Material in apperzeptiver Verschmelzung zu lesen. Ähnliches finden wir für den Leistungsfortschritt im Telegraphieren, wobei die Erscheinung des »Plateaus« in der Übungskurve beobachtet wurde (3 a). Da nun auch, wie oben (S. 348) erwähnt, von der dritten Schulklasse an das Wortlesen der Kinder in qualitativer Hinsicht dem der Erwachsenen gleichgesetzt werden mag, so darf mit großer Wahrscheinlichkeit angenommen werden, daß für sinnvolles Lesen erst von da ab der Übungseinfluß in der Hauptsache aufhört, während er sich bei sinnlosem Material annähernd schon im ersten Jahre ausgewirkt hat. Sämtliche Kurven werden daher spätestens von der dritten Klasse ab mehr als Wachstumskurven aufzufassen sein, und von diesem Zeitpunkte an zeigen sich auch am deutlichsten die unregelmäßigen Schwankungen in der Entwicklung der Geschlechter.

## § 13. Lesekoeffizienten.

Als Lesekoeffizienten sollen diejenigen Größen gelten, die angeben, in welchem Verhältnis die Leseleistung in einer Materialgruppe zu der in einer anderen steht, z. B. das Verhältnis der Zahl der in geläufigen Worten gelesenen Buchstaben zu der in Konsonantenreihen (Tabelle VI). Bei Feststellung dieser Werte findet man, daß das Verhältnis nicht, wie man hätte erwarten können, ein in den verschiedenen Klassen variierendes, etwa steigendes ist, sondern daß teilweise in allen Klassen, teilweise von der dritten Klasse an beinahe vollkommene Stetigkeit herrscht, so daß die mittlere Variation vom Durchschnitts-Koeffizienten nur 2—4% beträgt. Diese Übereinstimmung erstreckt sich auch auf die Erwachsenen. Die wichtigsten Lesekoeffizienten, die für das Verhältnis der Leistungen in Lesegruppe I zu denen in

Digitized by Google

Gruppe IV, sind für die erste Klasse 1 : 1,8, für die zweite 1 : 3,1. Für die 3. bis 8. Klasse bleibt dann die Maßzahl im Durchschnitt mit 1:3,9 konstant (1:4,1 bei Erwachsenen). Es werden also rund 4 mal soviel Buchstaben in geläufigen Worten als in Konsonantenreihen gelesen, was auch recht gut zu Erdmanns Ergebnissen paßt, der ein Verhältnis von 1:4,5 erzielte (9). Ganz gleichartig ist der Verlauf für das Verhältnis von Stoffgruppe II:IV, III:IV, II:III, während für die Stoffgruppen I und II die Proportion in allen acht Klassen im Durchschnitt mit 1:1,5 konstant ist (1:1,6 für Erwachsene).

Tab. VI.

a) Leseleistungen in den vier Stoffgruppen (Knaben und Mädchen zusammen).

b) Koeffizienten für das Verhältnis der Durchschnittsleistungen (Zahl der gelesenen Buchstaben).

| a) Schuljahr oder Klasse | Zahl der gelesenen Buchstaben A. M. I. Konsonantengruppen | II. Silbengruppen | III. unbekannte Worte | IV. geläufige Worte | b) Verhältnis zwischen Stoffgruppen I:IV 1: | II:IV 1: | III:IV 1: | I:II 1: | II:III 1: |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| I | 2,1 | 3,1 | (3,1)*) | 3,7 | 1,8 | 1,2 | (1,2) | 1,5 | (1,0) |
| II | 2,8 | 4,3 | 4,4 | 8,6 | 3,1 | 2,0 | 2,0 | 1,5 | 1,0 |
| III | 3,1 | 4,4 | 4,9 | 11,7 | 3,8 | 2,7 | 2,4 | 1,4 | 1,1 |
| IV | 3,3 | 4,9 | 5,9 | 13,5 | 4,1 | 2,8 | 2,3 | 1,5 | 1,2 |
| V | 3,7 | 5,3 | 6,1 | 14,5 | 3,9 | 2,7 | 2,4 | 1,4 | 1,1 |
| VI | 3,8 | 5,8 | 6,4 | 14,7 | 3,9 | 2,5 | 2,3 | 1,5 | 1,1 |
| VII | 4,1 | 6,0 | 7,1 | 15,6 | 3,8 | 2,6 | 2,2 | 1,5 | 1,2 |
| VIII | 4,3 | 6,3 | 7,7 | 16,4 | 3,8 | 2,6 | 2,1 | 1,5 | 1,2 |
| Klasse I—VIII | 3,4 | 5,0 | 6,1 (5,8) | 12,4 | 3,7 | 2,5 | 2,2 | 1,5 | 1,1 |
| Klasse III—VIII m. V. in % | 3,7 | 5,5 | 6,4 | 14,4 | ! 3,9 ±2,1% | ! 2,6 ±3,2% | ! 2,3 ±3,6% | ! 1,5 ±2,2% | ! 1,2 ±4,2% |
| Erwachsene | 4,8 | 7,8 | (9,5) | 19,4 | 4,1 | 2,5 | (2,0) | 1,6 | (1,3) |

*) Wegen eingeklammerter Zahlen siehe Seite 344.

Ähnliche Funktionssteigerungen können wir bei vielen körperlichen wie geistigen Tätigkeiten feststellen, die durch ständige Übung automatisiert und typisiert werden. Stets finden wir,

Digitized by Google

daß elementare Einzelverrichtungen sich zu höheren komplexen Leistungen entwickeln, die es ermöglichen, ein Vielfaches der ursprünglichen Arbeit zustande zu bringen. Besonders eingehend ist dieser Vorgang für das Erlernen des Morseschlüssels (3a; vgl. S. 360) und für das Maschinenschreiben (3) untersucht worden. Auch hier kann man eine einfache buchstabierende und eine höhere, zunächst auf das ganze Wort, später auf Wortgruppen und kleine Sätze gerichtete Tätigkeit unterscheiden. Beim Maschinenschreiben entwickelt sich im Bewußtsein nach Herbertz (23) eine durch die räumliche Lage der Buchstabentasten gebildete geometrische Figur, ein sogenanntes Diagramm oder ein Tastplan, und zugleich die Vorstellung der rhythmischen Folge der anzuschlagenden Tasten. Ähnlich ist es beim Klavierspielen. Man darf wohl auch beim Rechnen auf eine analoge Entwicklung schließen, denn die großen Fortschritte (je 92% für die zweite und dritte Klasse) sind nicht dadurch adäquat zu erklären, daß der Geübtere dieselben Einzelakte wie der Anfänger, nur in einem schnelleren Tempo vollzieht; auch hier werden höhere Komplexe im Spiele sein (10).

Ob in den zuletzt erwähnten Fällen zwischen elementarem und höherem Arbeitsablauf ein festes Verhältnis anzutreffen ist, wäre noch zu untersuchen. Jedenfalls legt das Vorhandensein eines solchen bei den Leseleistungen von der dritten Klasse ab die Vermutung nahe, daß auf dieser Altersstufe eine bestimmte Entwicklung abgeschlossen ist. Schon oben (S. 346) wurde auf einen derartigen Einschnitt aufmerksam gemacht, und wir haben ferner gesehen, daß erst in dieser Klasse das Lesen dem der Erwachsenen qualitativ etwa gleichzustellen ist. Auch für die Entwicklung in den Additionsleistungen nimmt das dritte Schuljahr eine besondere Stellung ein; von hier ab fällt der relative Zuwachs von 92% auf 31% und darunter (10).

Da nach dem achten bis neunten Jahre eine deutliche Verlangsamung im Wachstum des Kopfumfanges eintreten soll (34) könnte man die Frage aufwerfen, ob nicht die Entwicklung des Gehirns ebenfalls zu einem gewissen Wendepunkt gelangt sein dürfte, so daß der weitere physiologische und dementsprechend psychische Fortschritt mehr in einem Ausbau und einer Verfeinerung der Struktur bestehen würde, während das Verhältnis der grundlegenden Faktoren untereinander unverändert bliebe. Von derartigen Mutmaßungen bis zur Hypothese eines Zentralfaktors ist es dann nicht mehr weit, und man könnte

Digitized by Google

an solch allgemeine Momente wie Bewußtseins- oder Aufmerksamkeitsumfang denken. Es sei hier auch auf die psycho-physiologische Theorie von Krüger und Spearman hingewiesen, nach der der Zentralfaktor vielleicht als eine allgemeine funktionelle Qualität des Nervengewebes angesehen werden kann, von der die Dauerhaftigkeit der Assoziationen sowie die Präzision und Geschwindigkeit der assoziativen Reproduktionen abhängen würde (31). — Ganz allgemein mag man von der Fähigkeit sprechen, von einfachen zu komplexen Leistungen aufzusteigen.

Bemerkenswert ist, daß der Koeffizient für das Verhältnis von Lesegruppe I:II nicht erst von der dritten Klasse ab, sondern für alle Jahrgänge konstant ist. Dies mag als Bestätigung für die Annahme aufgefaßt werden, daß für das großenteils buchstabierend erfolgende Lesen von Konsonantengruppen und Silbengruppen relativ elementare Funktionen in Anspruch genommen werden (s. S. 352), die qualitativ schon um das siebente Jahr zu einer gewissen Vollentwicklung gelangt sein könnten; erst später kämen die für das Lesen in apperzeptiver Verschmelzung notwendigen höheren Funktionen zur Reife.

Die Trennung nach Geschlecht ergibt für die Koeffizienten in den einzelnen Klassen für das Verhältnis von Lesegruppe I:IV folgendes Bild:

| | Knaben | Mädchen |
|---|---|---|
| Klasse I | 1:1,9 | 1:1,7 |
| „ II | 3,0 | 3,1 |
| „ III | 3,9 | 3,7 |
| „ IV | 4,1 | 4,0 |
| „ V | 3,8 | 4,1 |
| „ VI | 4,3 | 3,6 |
| „ VII | 3,8 | 3,7 |
| „ VIII | 3,8 | 3,8 |
| A.M. Kl. I—VIII | 1:3,6 | 1:3,5 |
| A.M. Kl. III—VIII | 1:4,0 | 1:3,8 |

Die Unterschiede sind bis auf Klasse VI nicht sehr groß. Immerhin ist im Durchschnitt die Tendenz einer, wenn auch geringen Überlegenheit der Knaben zu erkennen, während in der absoluten Leseleistung der Vorteil eher auf seiten der Mädchen anzutreffen war.

## § 14. Einfluß der Wiederholung.

Meßmer schließt aus seinen Versuchen, daß die gefundenen Werte für die maximalen tachistoskopischen Leseleistungen bei

Digitized by Google

einem und demselben Individuum wechseln können, und in der Tat sind die von ihm erwähnten Schwankungen sehr groß, 40—60 % für das Lesen von Buchstaben und 10—35 % für das von Worten (36). Zwar mögen diese Unterschiede teilweise auf die verschieden große Leseschwierigkeit des exponierten Materials zurückführbar sein, jedoch erhebt sich prinzipiell die Frage nach der individuellen Konstanz der Leseleistung und nach dem Einfluß der Wiederholung.

Zur Klärung wurde je ein Wiederholungsversuch mit 22 Kindern, Knaben und Mädchen, aus allen Jahrgängen unter den gleichen Bedingungen wie der Hauptversuch angestellt, mit folgendem Resultat:

| | Konsonanten-gruppen | Silben-gruppen | Unbekannte Worte | Geläufige Worte |
|---|---|---|---|---|
| Leistungszuwachs bei der Wiederholung in % | 9 | 8 | 2 | 1 |
| m. V. in % | ± 10 | ± 12 | ± 15 | ± 6 |

In allen Stoffgruppen brachte demnach die Wiederholung im Durchschnitt ein Plus in der Leistung, und dasselbe gilt beinahe für jede Vp.; auch zeigt die relativ kleine m. V., daß der Zuwachs im wesentlichen gleichförmig ausfiel. Die Zunahme ist ferner bei den unbekannten und geläufigen Worten so gering, daß man fast von einer Konstanz der Leseleistung sprechen kann. Es bestätigt sich hier die von Schriever gemachte Beobachtung, daß der Wiederholungseinfluß um so größer wird, je ungewohnter die in einem Test geforderte Fähigkeit ist (45). Das ungewohnte Lesen von sinnlosem Material zeigt einen Übungsgewinn von 8—9 %, das alltägliche sinnvolle Lesen nur einen solchen von 1 %.

Somit zeigt sich, daß das beim ersten Versuch gewonnene Bild von den tachistoskopischen Leseleistungen bei weiteren Wiederholungen nicht wesentlich verändert wird, und daß dementsprechend auch die Lesekoeffizienten (§ 13) nur eine mäßige Verschiebung erleiden würden. Diese Verschiebung würde gemäß den oben angegebenen Zuwachszahlen am größten für diejenigen Koeffizienten ausfallen, die das Verhältnis zwischen dem Lesen von Konsonantengruppen und dem von geläufigen Worten bestimmen. Dabei ist aber zu berücksichtigen, daß bei der Gewinnung aller Leseergebnisse jeweilig eine größere Anzahl von Einzelreizen, etwa 10—20, dargeboten wurde, so daß jede Vp. schon innerhalb dieser ersten Untersuchung eine gewisse Übung erlangte. Ferner wäre zu bedenken, daß möglicherweise bei

Digitized by Google

sehr häufiger Wiederholung der zunächst elementare psychische Vorgang des Konsonantenlesens modifiziert werden und infolge der großen Übung einen qualitativ anderen Charakter annehmen würde. Das Verhältnis zwischen rein buchstabierendem Lesen und dem Lesen in apperzeptiver Verschmelzung wäre dann nicht mehr gewahrt.

## III. Beziehungen zwischen Leseleistung und Begabung.

### § 15. Die Abstufung der Versuchspersonen.

Zur Feststellung einer etwaigen Abhängigkeit der Leseleistung von der allgemeinen Begabung war eine vorausgehende Eichung der Vpn. notwendig. Die Hauptschulnote erschien für diesen Zweck ungeeignet, da sie nur das Urteil über die Klassenleistungen ausdrückt und ferner die Lesenote darin eine beträchtliche Rolle spielt. Eine Beziehung zur Hauptschulnote würde somit zu einem Teil nur eine Beziehung zwischen tachistoskopischem Lesen und gewöhnlichem Lesen bedeuten. Die Vornahme einer besonderen Intelligenzprüfung mittels der bekannten Teste wäre wohl das Richtigste gewesen, war aber wegen der beschränkten Zeit nicht angängig. So blieb nur übrig, die Auswahl dem Lehrer zu überlassen, dem die Weisung gegeben wurde, die Abschätzung nicht nach schulischen Leistungen, sondern nach seinem Urteil über die allgemeine geistige Leistungsfähigkeit vorzunehmen. Dabei kann man mit Wilhelm wohl voraussetzen, daß der Lehrer die Schülerbegabung in dem genannten Sinne zu begutachten vermag, indem er von den Klassenleistungen ausgeht, diese jedoch durch seine sonstigen Beobachtungen und Erwägungen ergänzt (53). Der Ausfall der Versuche bot ferner, wie sich zeigen wird, gewisse Kriterien, die eine wertvolle Kontrolle für die von den Lehrern vorgenommene Sichtung ermöglichten und zur Annahme berechtigen, daß die Lehrerurteile im Durchschnitt wohlbegründet gewesen sind.

Es wurden drei Stufen unterschieden: besserbegabte, mittelbegabte und schwachbegabte Schüler — jedoch keine der Hilfsschule nahestehenden Kinder. Auf die erste Stufe entfallen 70 Schüler, d. h. etwa 8—9 in jeder Klasse, auf die zweite 123 Schüler oder 15 für die Klasse und auf die dritte Stufe 57 Schüler oder 7 für die Klasse; Knaben und Mädchen sind im ganzen gleich verteilt. In der Mehrzahl der Fälle gab der Lehrer die Abstufung der Kinder erst nach erfolgter Prüfung bekannt.

Digitized by Google

Wenn hier Begriffe wie Begabung, Befähigung, Anlage, Intelligenz u. dgl. gebraucht werden, so soll damit nur gesagt sein, daß nach dem Urteil der Lehrer die untersuchten Kinder mit Bezug auf die von ihnen zu erwartenden intellektuellen Leistungen sich verschieden abstufen ließen. Es soll mehr das teleologische als das ätiologische Moment betont werden. In ähnlicher Weise soll mit dem Begriff der Korrelation oder entsprechenden Ausdrücken keine kausale psychische Abhängigkeit behauptet, sondern zunächst nur auf eine Parallelität zwischen gewissen Erscheinungen hingewiesen werden.

## § 16. Die Leseleistungen nach Begabungsstufen.

Im allgemeinen sei zu den nachfolgenden Tabellen bemerkt, daß von einer klassenmäßigen Gruppierung des Materials und von einer Sonderung der Geschlechter innerhalb der einzelnen Klassen meist Abstand genommen ist. Die im vorangehenden Abschnitt aufgezeigten Regelmäßigkeiten finden sich zum großen Teil ebenfalls innerhalb der Begabungsstufen, doch sind zuweilen auch Ausnahmen anzutreffen, die man wohl auf zu geringe Besetzung der Unterabteilungen zurückzuführen hat. Als Beispiele für den klassenmäßigen Verlauf seien die Ergebnisse für Konsonantengruppen und geläufige Worte gegeben, bei denen die Begabungsunterschiede in besonders charakteristischer Weise auftreten (Tabelle VII).

Tab. VII. Leseleistungen für Konsonantengruppen und geläufige Worte nach Begabungsstufen (Lehrerurteil).

| Begabungsstufen | | Anzahl der gelesenen Buchstaben in Klasse I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | Alle Klassen A. M. | Erwachsene |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Konsonantengruppen | besser | 2,7 | 3,3 | 3,6 | 3,5 | 3,9 | 4,2 | 4,4 | 4,2 | 3,7 | |
| | mittel | 2,0 | 2,7 | 3,1 | 3.3 | 3,7 | 3,6 | 3,9 | 4,4 | 3,4 | |
| | schwach | 1,5 | 2,3 | 2,4 | 3,1 | 3,2 | 3,5 | 4,2 | 4,3 | 3,1 | |
| | A. M. für jede Klasse | 2,1 | 2,8 | 3,1 | 3,3 | 3,7 | 3,8 | 4,1 | 4,3 | 3,4 | 4,8 |
| geläufige Worte | besser | 5,2 | 11,9 | 14,7 | 16,8 | 16,9 | 18,6 | 18,4 | 19,8 | 15,1 | |
| | mittel | 3,5 | 7,6 | 11,0 | 13,6 | 14,7 | 14,1 | 14,9 | 16,8 | 12,3 | |
| | schwach | 2,4 | 6,0 | 8,7 | 8,3 | 12,2 | 12,1 | 13,7 | 12,4 | 9,3 | |
| | A. M. für jede Klasse | 3,7 | 8,6 | 11,7 | 13,5 | 14,5 | 14,7 | 15,6 | 16,4 | 12,4 | 19,4 |

Digitized by Google

Man erkennt in jeder Begabungsstufe trotz vereinzelter kleiner rückläufiger Bewegungen die fortschreitende Altersentwicklung; im Wortlesen übertreffen die Besserbegabten der 8. Klasse sogar noch das Durchschnittsergebnis für Erwachsene. Sieht man einmal die Zahlen als repräsentativ an, so wird in Hinblick auf die obigen Darlegungen (Seite 346 u. 362) nahegelegt, daß der Leseprozeß qualitativ dem der Erwachsenen für die besseren Schüler schon in der zweiten Schulklasse (achtes Lebensjahr), für den Durchschnitt in der dritten (neuntes Jahr), für die Schwachbegabten erst in der vierten bis fünften Klasse (10.—11. Jahr) gleichzukommen scheint. Ähnliche Unterschiede zwischen Intelligenz- und Lebensalter stellen sich bei jedem Test innerhalb einer Schulklasse heraus.

Die Begabungsstufen gruppieren sich im allgemeinen derartig, daß die mittleren Schüler ungefähr dasselbe wie das A. M., die besserbegabten meist erheblich mehr, die schwächeren meist erheblich weniger leisten. Im einzelnen sind aber markante Unterschiede vorhanden, die ausgeprägter in Tabelle VIII zum Aus-

Tab. VIII. Leseleistungen für Konsonantengruppen und geläufige Worte nach Begabungsstufen (Lehrerurteil).
(Prozentuale Bewertung bezogen auf das A. M. der ganzen Klasse.)

| Begabungsstufen | | Prozentuale Bewertung für Klasse | | | | | | | | Alle Klassen A. M. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | |
| Konsonantengruppen | 1. besser | 129 | 118 | 116 | 106 | 105 | 111 | 107 | 98 | 109 |
| | 2. mittel | 95 | 96 | 100 | 100 | 100 | 95 | 95 | 102 | 100 |
| | 3. schwach | 71 | 82 | 77 | 94 | 86 | 92 | 102 | 100 | 91 |
| | Unterschied 1.—3. | 58 | 36 | 39 | 12 | 19 | 19 | 5 | — 2 | 18 |
| geläufige Worte | 1. besser | 141 | 138 | 127 | 125 | 117 | 127 | 118 | 121 | 122 |
| | 2. mittel | 95 | 88 | 95 | 101 | 102 | 97 | 96 | 102 | 99 |
| | 3. schwach | 65 | 70 | 75 | 62 | 85 | 83 | 88 | 76 | 75 |
| | Unterschied 1.—3. | 76 | 68 | 52 | 63 | 32 | 44 | 30 | 45 | 47 |

druck kommen, in der die prozentualen Werte in der Weise berechnet sind, daß die Leistung jeder Vp. auf das A. M. der ganzen Klasse bezogen ist. Die Mittelstufe zeigt bei beiden Arten des Lesestoffes ungefähr dasselbe Bild, mit einer Ausnahme fast genaue Angleichung an das arithmetische Klassen-

Digitized by Google

mittel, ein gutes Kriterium für die richtige Veranschlagung des Schülermaterials seitens der Lehrer. Die Besser- und Schwachbegabten entfernen sich aber für das Lesen geläufiger Worte bezeichnenderweise viel weiter vom A. M. als für das von Konsonantenreihen; das gilt für jede einzelne Klasse wie vom Durchschnitt aller Klassen. Letzterer zeigt bei den geläufigen Worten einen Abstand vom A. M. von 22% für die besserbegabten und von 25% für die schwachen Schüler; bei den Konsonanten sind die entsprechenden Werte nur 9% für jede der beiden Stufen, und diese zeigen dabei die Tendenz, sich in den höheren Klassen dem A. M. noch weiter anzugleichen. Mit anderen Worten: für die Begabung ist das sinnvolle Lesen ein besserer Maßstab als das von sinnlosem Material.

Zur weiteren Beleuchtung dieses Satzes seien die Gesamtdurchschnitte für alle vier Stoffgruppen aufgeführt (Tabelle IX).

Tab. IX. Gesamtleistungen für die vier Stoffgruppen nach Begabungsstufen (Lehrerurteil).

Absolute Werte: Zahl der gelesenen Buchstaben (A. M.)

| Begabungsstufen | Stoffgruppen | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Konsonanten-gruppen | Silbengruppen | Unbekannte Worte | Geläufige Worte |
| n = 70 | | | | |
| 1. besser . . . | 3,7 | 5,7 | 6,9 | 15,1 |
| n = 123 | | | | |
| 2. mittel . . . | 3,4 | 4,9 | 5,6 | 12,3 |
| n = 57 | | | | |
| 3. schwach . . | 3,1 | 4,4 | 4,6 | 9,3 |
| A. M. für jede Stoffgruppe . . | 3,4 | 5,0 | 5,8 | 12,4 |
| Prozentuale Bewertung, bezogen auf das A. M. aller Vpn. | | | | |
| 1. besser . . . | 109 | 114 | 119 | 122 |
| 2. mittel . . . | 100 | 98 | 97 | 99 |
| 3. schwach . . | 91 | 88 | 79 | 75 |
| Unterschied 1.—3. . . . . | 18 | 26 | 40 | 47 |

Hier fällt das stufenweise Anwachsen des Leistungsunterschiedes zwischen Besser- und Schwachbegabten ins Auge. Er wird um so größer, je mehr der Leseprozeß vom buchstabierenden zum zusammenhängenden Lesen mit apperzeptiver Verschmelzung fortschreitet. Man könnte dies auch als Bestätigung eines, u. a.

Digitized by Google

von W. Stern vertretenen Satzes auslegen, daß mit der Kompliziertheit der Leistung die individuelle Streuung wächst. Umgekehrt kann man auf den psychologischen Charakter der Leistung schließen. Sie ist für Konsonantengruppen so elementar und wird mit der Zeit so mechanisiert, daß ein Schwachbegabter nicht viel weniger zustande bringt als sein geistiger Gegenpart. Der Vorsprung des letzteren tritt am deutlichsten beim Lesen sinnvoller Worte zutage, wobei somit Akte zu vollziehen sein werden, die für sinnloses Material weniger in Frage kommen und die andererseits in starker Korrelation zur geistigen Tüchtigkeit stehen werden. Als solche Akte sind oben Kombinieren und Urteilen genannt worden. Dazu paßt es, wenn Wundt als das Wesen der Intelligenz die Verbindung von Phantasie und Verstand, Ebbinghaus die Kombinationsgabe schlechthin bezeichnet (8). Letzterer will daher auch die Intelligenz hauptsächlich durch seinen bekannten Ergänzungstest prüfen, eine Aufgabe, die in mancher Hinsicht dem tachistoskopischen Lesen sinnvoller Worte nicht unähnlich erscheint. Man kann sagen, daß bei beiden die Apperzeption eine große Rolle spielt. Je nach Umfang und Bereitschaft der vorhandenen Apperzeptionsmasse wird die Leistung ausfallen.

Man ersieht ferner aus Tabelle IX, daß die Abstände der ersten und dritten Begabungsstufe vom A. M. (100%) sich fast die Wage halten; im Durchschnitt der vier Stoffgruppen sind es 16% über und ebensoviel unter dem A. M. Man könnte diesen Umstand dem Zufall der Schülerauslese zuschreiben wollen, jedoch erscheint er in einer allgemeineren Bedeutung, wenn man damit u. a. gewisse Ergebnisse von Termans Intelligenzprüfungen vergleicht (50). Bei einem Test an tausend willkürlich zusammengestellten Kindern fand sich, daß die Abstände der Intelligenzquotienten über und unter dem Durchschnitt sich fast genau auf 100% ergänzten. So ergab sich z. B. für je 10% der untersuchten Kinder ein Quotient von 130—116% für die Begabteren und auf der Gegenseite ein solcher von 70—85%. Ein ähnliches Resultat läßt sich aus den Zahlen für leichtere Abstraktionsaufgaben bei Knaben und Mädchen ableiten (29, 19). Man erhält

| | Besserbegabte | Schwachbegabte |
|---|---|---|
| Leistungen für alle 142 Vpn. | 1628 | 1101 Punkte |
| oder prozentuale Leistungen (auf das A. M. von 1385 Punkten bezogen) | 118% | 80% |



Digitized by Google

Man kann so im allgemeinen erwarten, daß von den Leistungen einer größeren Gruppe die der Über- und Unternormalen sich gleichmäßig vom Durchschnitt entfernen werden bzw. daß die Kurve der Begabung wie die für andere biologische Merkmale als eine symmetrische Kurve der Gaußschen Verteilungsfunktion ausfallen wird (53); dasselbe war aber oben (S. 338) von der Leistungskurve für das Lesen sinnvoller Worte gezeigt worden.

## § 17. Weitere Korrelationen.

Neben der Beziehung zwischen tachistoskopischem Lesen und dem Urteil der Lehrer über die Fähigkeiten der Schüler wurden noch die Korrelationen zum Rechnen, zum normalen Schullesen und zum deutschen Aufsatz genauer untersucht und dabei die Schulnoten der Kinder für diese Fächer (1 = sehr gut bis 5 = ungenügend) als Maßstab zugrunde gelegt. Das Ergebnis zeigt Tabelle X sowie Figur 5. In allen drei Gegenständen laufen also gute Schulnoten parallel mit guten tachistoskopischen Leseleistungen. Die Spannung zwischen den Leistungen für Note 1 und denen für Note 5 ist besonders stark. Da aber diese Noten

Tab. X. Korrelationen zum tachistoskopischen Lesen geläufiger Worte.

| a) Schulnoten | Prozentualwerte der tachistoskopischen Leseleistung bezogen auf | | |
|---|---|---|---|
| | Rechnen | Lesen | Aufsatz |
| 1 | 121 (7)*) | 123 (24) | 140 (3) |
| 2 | 114 (65) | 112 (79) | 115 (55) |
| 3 | 104 (96) | 94 (101) | 100 (73) |
| 4 | 84 (65) | 82 (42) | 85 (48) |
| 5 | 82 (17) | 70 (4) | 85 (6) |
| Unterschied 1—5 | 39 | 53 | 55 |

*) Die eingeklammerten Zahlen bezeichnen die Anzahl der Kinder.

| b) Zusammengefaßte Stufen*) | | II | III | IV | Unterschied II—IV |
|---|---|---|---|---|---|
| Prozentualwert der tachistoskopischen Leseleistung bezogen auf | Rechennoten | 115 | 104 | 84 | 31 |
| | Lesenoten | 114 | 94 | 81 | 33 |
| | Aufsatznoten | 117 | 100 | 85 | 32 |
| | Begabungsstufe (Lehrerurteil) | 122 | 99 | 75 | 47 |

*) Schulnote 1 und 2 sowie 4 und 5 sind hier zusammengenommen.

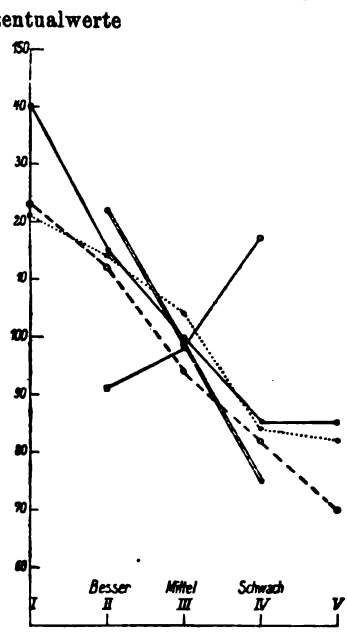
Digitized by Google

Fig. 5. Korrelationen zwischen

tachistoskopischem Lesen geläufiger Worte und

Reaktionszeiten und

Schulnoten im Rechnen
Lesen
Aufsatz
Begabung (Lehrerurteil)
Begabung (Lehrerurteil)




Schulnoten bezw. Begabung (Lehrerurteil).

nur ein geringes statistisches Gewicht haben, sind in Teil b der Tabelle X die Ergebnisse von Note 1 und 2 sowie von 4 und 5 zusammengefaßt und zum Vergleich zu den so gewonnenen drei Stufen II, III und IV auch die Korrelation zu den Begabungsstufen beigefügt. Danach ist die Korrelation zu den Noten im Rechnen, Lesen und Aufsatz im wesentlichen dieselbe, während sie zu den Begabungsstufen noch entschiedener zum Ausdruck kommt; dies zeigt auch in Tabelle X b die Spalte »Unterschied II—IV«.

Man kann jedoch keine zwingenden Schlüsse aus solchen durchschnittlichen Endresultaten ziehen. Sie mögen durch wenige, zufällig aus dem Rahmen herausfallende Werte stark beeinflußt sein und Beziehungen in Fällen vortäuschen, wo sie bei der Mehrheit der Vpn. gar nicht oder nur in geringem Maße vorhanden sind. Wenn dies auch bei einer größeren Zahl von Vpn



Digitized by Google

kaum zu erwarten steht, so kann man doch aus den Endergebnissen über den inneren Wert einer Korrelation nicht viel entnehmen. Sie geben strenggenommen nur an, wie sich die zu korrelierenden Faktoren innerhalb einer Gruppe, die als Kollektivperson genommen werden muß, zueinander verhalten. Demgegenüber soll die Galton-Pearsonsche Formel

$$r = \frac{\Sigma x y}{\sqrt{\Sigma x^2 \cdot \Sigma y^2}}$$

zu der Bestimmung verhelfen, mit welcher Wahrscheinlichkeit und in welchem Grade solche Momente beim einzelnen Individuum einer Gruppe in Wechselbeziehung stehen, so daß hier Zufallswerte eine geringe Rolle spielen (31). Trotz mancher Beanstandungen findet diese Formel in weitem Umfange, besonders auch für die Intelligenztests in Amerika Verwendung. Sie darf auch in unserem Falle benutzt werden, da bei tabellarischer Anordnung der Einzelwerte die Regressionslinien in gerader Richtung verlaufen (40).

Man erhält die nachstehenden Ergebnisse:

| | | | |
|---|---|---|---|
| Korrelation zwischen tachistoskopischer Leseleistung von geläufigen Worten und | Rechennoten: | $r = +0{,}45$ | $\pm 0{,}03$ *) |
| | Lesenoten: | $r = +0{,}49$ | $\pm 0{,}03$ |
| | Aufsatznoten: | $r = +0{,}53$ | $\pm 0{,}03$ |
| | Begabungsstufen (Lehrerurteil): | $r = +0{,}69$ | $\pm 0{,}02$ |

*) Wahrscheinlichkeitsfehler.

Diese Werte zeigen in allen Fällen eine ausgesprochene Korrelation an. Aus ihrem Verhältnis zueinander lassen sich eine Reihe von Schlüssen ziehen, die zum Teil geeignet sind, früher Erwähntes zu bestätigen. Die Tatsache, daß bei Rechenleistungen im Gegensatz zum tachistoskopischen Lesen die Knaben einen entschiedenen Vorsprung vor den Mädchen besitzen (10), ließ vermuten, daß bei ersteren einige psychische Faktoren mitsprechen werden, die für das Lesen nicht in Betracht kommen, und vielleicht auch umgekehrt. Damit paßt zusammen, daß die Korrelation zum Rechnen von allen die geringste ist.

Bemerkenswert ist dann, daß die Beziehung zu den Lesenoten nur wenig größer als die zum Rechnen ist; sie bleibt hinter der Korrelation zum Aufsatz zurück, während die Begabungskorrelation stark überwiegt. Hierzu muß man berücksichtigen, daß beim gewöhnlichen Schullesen andere Leistungen bewertet werden als beim tachistoskopischen Lesen. Bei der Beurteilung des ersteren wird das Schwergewicht einmal auf Fehlerfreiheit und

Digitized by Google

Geläufigkeit, dann aber, zumal in den höheren Klassen, auf Sinnerfassung des Ganzen und Vortragsweise gelegt werden. Beim tachistoskopischen Lesen sinnvoller Worte entfallen diese Bewertungsmomente bis auf die Fehlerfreiheit. Diese ist aber hier zum Teil anders ursächlich bedingt und weit stärker als Gewähr für gewisse Kenntnisse und Fähigkeiten einzuschätzen. Sie zeugt für die Größe des Wortschatzes, für seine Bereitschaft und für eine Art von kritischer Kombinationsfähigkeit. Unterhalb einer gewissen Grenze wird ein Mangel dieser Faktoren völliges Versagen zur Folge haben, wo beim gewöhnlichen Lesen, soweit der mechanische Prozeß in Frage kommt, nur Verlangsamung des Tempos eintreten wird. Gewiß spielen für das eigentliche Schullesen Intelligenzfaktoren eine Rolle, worauf auch die Größe des Korrelationskoeffizienten hinweist; jedoch wirken sie nicht in derselben Weise und in dem Maße wie beim tachistoskopischen Lesen. Daher ist es nur folgerichtig, wenn den Noten für den Aufsatz, bei dem der Begabungsfaktor sich anders und stärker geltend macht als beim gewöhnlichen Lesen, auch ein größerer Korrelationskoeffizient zukommt.

Ist die Annahme, daß für das tachistoskopische Lesen sinnvoller Worte höhere geistige Fähigkeiten von erheblicher Tragweite sind, richtig, so müßte umgekehrt da, wo solche Fähigkeiten am Tachistoskop nicht in dem Maße wirksam werden, auch die Beziehung zur Begabung eine geringere sein. In der Tat ergibt eine Berechnung der Korrelation zwischen dem Lesen von Konsonantenreihen und den Begabungsstufen nur einen Koeffizienten von $+0{,}38 \pm 0{,}04$, also nur 55 % von dem Koeffizienten für geläufige Worte. Dieses Resultat paßt auch zu dem niedrigen Niveauunterschied der Begabungsstufen beim Konsonantenlesen (s. Tabelle IX 2. Teil). Noch geringer ist die Beziehung des Konsonantenlesens zu den drei Schulfächern; sie ist für diese allerdings nur für die Kinder der 4. und 7. Schulklasse (69 Vpn.) berechnet, die aber den Durchschnitt gut repräsentieren.

Korrelation zwischen tachistoskopischem Lesen von Konsonantenreihen und

| | | |
|---|---|---|
| Rechennoten: | $r = +0{,}24$ | $\pm 0{,}08$ |
| Lesenoten: | $r = +0{,}25$ | $\pm 0{,}08$ |
| Aufsatznoten: | $r = +0{,}19$ | $\pm 0{,}08$ |

Bei diesen beiden Schulklassen beträgt ferner der Koeffizient für die Korrelation zwischen dem tachistoskopischen Lesen geläufiger Worte und dem von Konsonantenreihen $+0{,}55 \pm 0{,}05$, was also genau den obenerwähnten Minderbetrag (55 %) in der Korrelation ausmacht.

Digitized by Google

Die Korrelationsrechnung wurde nebenher auch herangezogen, um ein ungefähres Urteil zu ermöglichen, ob und welchen Einfluß das häusliche und soziale Milieu, eventuell die Vererbung, auf die Leseleistungen habe, also auch für die Frage, ob die Streuung der geistig Leistungsfähigeren über das Volksganze gleichmäßig ist (20). Zu diesem Zwecke wurden zwei Schichten unterschieden. Zu Schicht 3 wurden die Kinder gezählt, deren Väter Industriearbeiter oder Tagelöhner waren; unter Schicht 2 fielen die Kinder von Beamten, Kaufleuten und ähnlichen Berufen. 80 Vpn. zählten zu Schicht 2, 170 zu Schicht 3. Unter Zugrundelegung dieser Maßzahlen (2 und 3) erhält man für das berufliche Milieu der besserbegabten Schüler die Indexziffer 2,5, für das vom Durchschnitt 2,7 und für die Schwachbegabten 3,0 Korreliert man das Lesen geläufiger Worte, so erhält man als prozentuale Bewertung der Leistung für

Schicht 2 —108%, Schicht 3 —97%.

Es sind also Unterschiede vorhanden, die für stärkere Vertretung der Besserbegabten in den wirtschaftlich und sozial höherstehenden Schichten zu sprechen scheinen. Der Pearsonsche Koeffizient ergibt aber nur eine Korrelation von $r = +0{,}20 \pm 0{,}04$, die nicht stark genug ist, um bindende Schlüsse zu ziehen.

## § 18. Die Lesekoeffizienten und die Begabungsstufen.

Wenn den Begabungsstufen so augenfällige Unterschiede im tachistoskopischen Lesevermögen entsprechen, so werden auch

Tab. XI. Die Lesekoeffizienten nach Begabungsstufen (Lehrerurteil).
a) Verhältnis der Leseleistung in Konsonantengruppen zu der in geläufigen Worten.

| Schuljahr oder Klasse | Begabungsstufen besser 1: | mittel 1: | schwach 1: | alle Stufen A.M. 1: |
|---|---|---|---|---|
| I | 2,0 | 1,8 | 1,6 | 1,8 |
| II | 3,6 | 2,8 | 2,6 | 3,1 |
| III | 4,1 | 3,6 | 3,6 | 3,8 |
| IV | 4,7 | 4,1 | 2,6 | 4,1 |
| V | 4,4 | 3,9 | 3,5 | 3,9 |
| VI | 4,4 | 3,9 | 3,5 | 3,9 |
| VII | 4,1 | 3,8 | 3,3 | 3,8 |
| VIII | 4,8 | 3,8 | 2,9 | 3,8 |
| A.M. Klasse 1—8 | 4,0 | 3,5 | 3,0 | 3,7 |
| A.M. Klasse 3—8 | 4,4 | 3,9 | 3,2 | 3,9 |
| (m.V. in % bei allen Vpn. Klasse 3—8) | ± 15 | ± 20 | ± 22 | ± 19 |

Digitized by Google

**b) Verhältnis der Leistungen in den verschiedenen Stoffgruppen.**

(Gruppe I = Konsonantengruppen, II = Silbengruppen, III = unbekannte Worte, IV = geläufige Worte.)

| Verhältnis zwischen den Gruppen | A. M. Klasse I—VIII | | | | A. M. Klasse III—VIII | | | | Erwachsene |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Begabungsstufen | | | alle Stufen A. M. | Begabungsstufen | | | alle Stufen A. M. | |
| | besser 1: | mittel 1: | schwach 1: | 1: | besser 1: | mittel 1: | schwach 1: | 1: | 1: |
| I : IV | 4,0 | 3,5 | 3,0 | 3,7 | **4,4** | **3,9** | **3,2** | **3,9** | 4,1 |
| II : IV | 2,6 | 2,4 | 2,1 | 2,5 | 2,8 | 2,7 | 2,2 | 2,6 | 2,5 |
| III : IV | 2,2 | 2,2 | 2,0 | 2,2 | 2,3 | 2,4 | 2,1 | 2,3 | (2,0) |
| I : II | 1,5 | 1,5 | 1,4 | 1,5 | **1,6** | **1,5** | **1,5** | **1,5** | 1,6 |
| II : III | 1,2 | 1,1 | 1,0 | 1,1 | 1,3 | 1,2 | 1,1 | 1,2 | (1,3) |

die Lesekoeffizienten (§ 13) in ähnlicher Weise beeinflußt werden. Es fragt sich aber, ob für diese innerhalb jeder einzelnen Begabungsstufe wiederum eine ähnliche Konstanz vorhanden ist, wie wir sie oben beobachten konnten. Diese Frage kann im Prinzip bejaht werden, wenn man von Unregelmäßigkeiten absieht, die bei der starken Zersplitterung des statistischen Materials und dementsprechend ungenügenden Besetzung der Posten zu erwarten sind. Tabelle XI zeigt in Teil a als typisches Beispiel die Koeffizienten, nach Schulklassen und Begabungsstufen geordnet, für das Verhältnis der Leseleistung in Konsonantengruppen zu der in geläufigen Worten.

Hier kann man für alle Stufen eine relative Stetigkeit der Koeffizienten wieder von der dritten Schulklasse an erkennen, so daß man die arithmetischen Mittel für die 3.—8. Klasse, die durch fetten Druck hervorgehoben sind, als konstante Lesekoeffizienten der Begabungsstufen ansehen darf. In prozentualer Wertung ergeben diese Zahlen für die besseren Schüler 113%, für die Mittleren 100% und für die Schwachen 81%. Es wird also von zwei Kindern, auch wenn sie die gleiche Anzahl von Buchstaben in Konsonantenreihen lesen, der stärker Befähigte erheblich mehr beim Lesen sinnvoller Worte zustande bringen, und darin spiegelt sich in eindrucksvoller Weise der prinzipielle Unterschied der Begabungsstufen. Man könnte diesen vielleicht dahin deuten, daß auch unter Voraussetzung von gewissen gleichen Grundbedingungen (etwa des Aufmerksamkeitsumfanges) der Begabtere bei verwickelteren Aufgaben bedeutend Besseres leisten wird als der Minderbefähigte, ein Sachverhalt, der aus dem auf S. 368 Dargelegten unmittelbar abzuleiten ist.

Digitized by Google

In Teil b von Tabelle XI sind sämtliche Durchschnitts-Lesekoeffizienten nach den Begabungsstufen zergliedert. Von diesen Zahlen sind außer den eben besprochenen hauptsächlich die für das Verhältnis von Konsonantenlesen zum Silbenlesen (Gruppe I:II) bemerkenswert, bei denen die Begabungsunterschiede fast verwischt sind. Beide Leistungen sind qualitativ nicht sehr verschieden und relativ elementar. Darum vermag das Begabungsmoment keinen merklichen Vorteil zu verschaffen. Es ist das genaue Gegenstück zum obigen Fall. Beide Sachverhalte und ihre Reziprozität, zusammengenommen mit der Konstanz der Lesekoeffizienten legen die Annahme eines Zentralfaktors, der möglicherweise ein wichtiger Intelligenzfaktor sein mag, sehr nahe.

## § 19. Begabung und Geschlecht.

Bei Berücksichtigung des Gesamtdurchschnittes der einzelnen Schulklassen treten, wie wir gesehen haben, wesentliche Unterschiede zwischen den beiden Geschlechtern nicht auf (s. S. 349). Es fragt sich nun, ob dies auch für die verschiedenen Begabungsstufen zutrifft. Hierüber gibt Tabelle XII Aufschluß, in der das Ergebnis für alle Klassen zusammengefaßt ist. Der allgemeine Charakter der Resultate, wie er

Tab. XII. Gesamtleistungen für die vier Stoffgruppen nach Begabungsstufen (Lehrerurteil) und Geschlecht.

Absolute Werte: Zahl der gelesenen Buchstaben.

| Begabungsstufen | Stoffgruppen | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Konsonantengruppen | | Silbengruppen | | Unbekannte Worte | | Geläufige Worte | |
| | Knaben | Mädchen | Knaben | Mädchen | Knaben | Mädchen | Knaben | Mädchen |
| besser | 3,5 | 3,9 | 5,5 | 5,9 | 6,8 | 7,0 | 14,7 | 15,4 |
| mittel | 3,4 | 3,4 | 4,9 | 4,9 | 5,5 | 5,6 | 12,3 | 12,3 |
| schwach | 3,1 | 3,0 | 4,6 | 4,2 | 4,9 | 4,2 | 9,7 | 8,8 |
| A.M. | 3,4 | 3,5 | 5,0 | 5,1 | 5,8 | 5,7 | 12,3 | 12,6 |
| | Prozentuale Bewertung bezogen auf das A.M. | | | | | | | |
| 1. besser | 103 | 111 | 110 | 116 | 117 | 123 | 120 | 122 |
| 2. mittel | 100 | 97 | 98 | 96 | 95 | 98 | 100 | 98 |
| 3. schwach | 91 | 86 | 92 | 82 | 84 | 74 | 79 | 70 |
| Unterschied 1–3 | 12 | 25 | 18 | 34 | 33 | 49 | 41 | 52 |

Digitized by Google

sich in Tabelle IX zeigte, ist auch bei den Geschlechtern gewahrt. Ebenso wiederholt sich, daß der Begabungsunterschied um so schärfer ausgeprägt ist, je komplizierter die Leistungen werden. Andererseits finden wir in allen vier Stoffgruppen, daß zwar auf der Mittelstufe die Leistungen der Geschlechter die gleichen sind, daß aber die begabteren Mädchen stets die Knaben derselben Stufe übertreffen, während die schwachbegabten Mädchen hinter den schwachen Knaben zurückstehen. Die Mädchen nehmen also nach oben sowohl wie nach unten eine extremere Stellung ein als die Knaben, oder mit anderen Worten, die Leseleistungen der Knaben haben eher die Tendenz, sich dem Durchschnitt zu nähern, als die der Mädchen.

Auch Habrich findet bei seinen Abstraktionsversuchen dieselbe Erscheinung (19). Hier ist der Leistungsunterschied zwischen Besser- und Schwachbefähigten in prozentualer Auswertung:

für Knaben 26%, für Mädchen 48%.

Jedoch wäre die Folgerung, daß der Unterschied des intellektuellen Niveaus unter den Mädchen größer ist als unter den Knaben, in dieser Allgemeinheit nicht zwingend, zumal sie mit Erscheinungen auf anderen intellektuellen Gebieten in Widerspruch zu stehen scheint. So äußert sich Lipmann dahin, daß Frauen gleichförmiger reagieren und daß die »Intervariation« bei Männern größer ist (32). Zudem sei die Majorität der Männer auf dem Gebiete der übernormalen Leistungen noch etwas größer als ihre Majorität innerhalb der Unternormalitätszone. Auch Wilhelm spricht den Mädchen eine gleichmäßigere Mittelbegabung zu (53). Zur Klärung des Problems wären daher weitere Untersuchungen notwendig, und es ist durchaus möglich, daß sich mit Bezug auf die Intervariation die Geschlechter je nach dem Gegenstande verschieden verhalten.

## § 20. Das Erkennen von Druckfehlern.

Im Anschluß an die eigentliche Leseprüfung wurde eine kurze Untersuchung über die Fähigkeit des Erkennens von Druckfehlern angestellt, hauptsächlich zu dem Zweck, etwaige Beziehungen zur gewöhnlichen Lesefertigkeit aufzudecken. Es wurden allen Kindern vom dritten Schuljahr ab mit 0,1 Sek. Exposition zehn Worte gezeigt, die an einer Stelle irgendwie verstümmelt waren. Mit wenigen Ausnahmen wurden stets dieselben nachfolgenden Worte dargeboten:

Digitized by Google

Männer, Donnar, Gegemd, Mutler, Kanonem, Meinang, Unglick, trinhen, ausehen, Röklein,

wozu noch einige Vexierproben kamen. Bei der Instruktion wurde der Ausdruck »Druckfehler« nicht gebraucht, wohl aber wurde gesagt, daß die Vp. sich die Worte genau ansehen und nur das wiedergeben solle, was sie tatsächlich sähe, ohne Rücksicht darauf, ob sich ein sinnvolles Wort ergäbe. Die Worte wurden vom Prüfling erst gelesen und dann buchstabiert. Für die Auswertung kamen 4 Fälle in Frage. 1. Bemerken des Fehlers und streng richtige Wiedergabe, 2. Bemerken des Fehlers, aber ungenaue Wiedergabe, z. B. Unglik (statt Unglick), 3. vollständiges Übersehen des Fehlers z. B. Unglück, 4. vollständige Falschlesungen. Es wurde zunächst ermittelt, ob der Fehler als solcher verständnisvoll erkannt worden war. Wo dies zutraf, wurde Fall 1 mit einem, Fall 2 mit einem halben Punkt bewertet; Fall 3 u. 4 wurden gar nicht angerechnet. Die Höchstbewertung konnte daher zehn Punkte betragen. Es soll hier nur auf den zahlenmäßigen Ausfall der Prüfung eingegangen werden, obwohl sich aus dem verschiedenen Verhalten der Vpn., ihrer verschiedenen Gewandtheit im Erfassen des Wesentlichen der Aufgabe, der Rolle, die das gefühlsbetonte Wort »Mutter« spielte, und ähnlichem manches psychologische Material gewinnen ließe (17, 43).

Tab. XIII. Das Erkennen von Druckfehlern.

| Schuljahr oder Klasse | Von zehn Druckfehlern wurden erkannt (A. M.) | | |
|---|---|---|---|
| | Knaben | Mädchen | Knaben und Mädchen (m. V. in %) |
| III | 1,1 | 1,2 | 1,2 (± 77) |
| IV | 1,8 | 1,2 | 1,5 (± 100) |
| V | 2,1 | 1,4 | 1,7 (± 69) |
| VI | 1,7 | 1,5 | 1,6 (± 78) |
| VII | 2,2 | 1,6 | 1,9 (± 53) |
| VIII | 2,0 | 1,6 | 1,8 (± 56) |
| Klasse III—VIII | 1,7 | 1,3 | 1,5 |
| Erwachsene | | | 3,9 |

In Tabelle XIII läßt sich ein gewisser Altersfortschritt erkennen. Auffallend ist die geringe Leistungsfähigkeit im allgemeinen; von 10 Druckfehlern werden trotz weitgehend aufklärender Vorinstruktion im Durchschnitt nicht einmal 2 erkannt. Der große Sprung vom Wert der achten Klasse (1,8) zu dem der Erwachsenen (3,9) ist wohl nur zum Teil auf wirklichen

Digitized by Google

Zuwachs der geistigen Funktion zurückzuführen, zumeist vielmehr auf die bei Erwachsenen sofort eintretende Einstellung des Fehlersuchens. Dieser Vorteil konnte auch durch die bei den Erwachsenen häufiger zur Anwendung gelangten Vexierversuche nicht ausgeglichen werden.

Sehr bemerkenswert ist, daß hier die Geschlechter sich erheblich unterscheiden, und zwar zeigen die Knaben eine entschiedene Überlegenheit, die im Mittel über 30% ausmacht. Eine ähnliche Erscheinung finden wir in van der Torrens Untersuchung über das Unterscheidungsvermögen bei Kindern mittels der Heilbronnerschen Ergänzungsbilder (52). Es wurden u. a. Abbildungen desselben Gegenstandes, in dem bald diese, bald jene Einzelheit ausgelassen war, vorgelegt und gefragt, was verändert sei. Auch hier waren die Knaben im Vorsprung, und zufällig betrug der Unterschied ebenfalls 30% (4,36 : 3,36). Van der Torrens Erklärung ist, daß Knaben sich in ihrer Auffassung strenger an die Wahrnehmung des wirklich Gegebenen halten als Mädchen, was u. a. auch schon Möbius behauptet hat. Das Erkennen von Druckfehlern ist aber ebenfalls in hohem Maße von der genauen objektiven Erfassung des Gegebenen abhängig, so daß beide Resultate miteinander in Parallele gesetzt werden können. Die Überlegenheit der Knaben erscheint in noch ausgeprägterer Form, wenn nur die streng richtigen Angaben bewertet werden, bei denen es auch am meisten auf objektive Beobachtungsgabe ankommt. Hier ist das A. M. für die Knaben 1,1 Treffer auf 10 Darbietungen, für die Mädchen 0,7, somit bei ersteren ein Plus von 46%.

In Tabelle XIII ist weiterhin die starke mittlere Variation bezeichnend, die auf außergewöhnliche individuelle Verschieden-

Tab. XIV. Das Erkennen von Druckfehlern nach Begabungsstufen (Lehrerurteil) und Geschlecht.

| | Begabungsstufen | | | | | | Prozentualer Unterschied 1—3 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1. besser Bewertung | | 2. mittel Bewertung | | 3. schwach Bewertung | | |
| | absolut[1]) | proz.[2]) | absolut | proz. | absolut | proz. | |
| Knaben | 2,7 | 159 | 1,4 | 82 | 1,1 | 65 | 94 |
| Mädchen | 2,1 | 162 | 1,0 | 77 | 0,6 | 46 | 116 |
| Knaben und Mädchen | 2,4 | 160 | 1,2 | 80 | 0,9 | 60 | 100 |

[1]) Von 10 Druckfehlern erkannt.

[2]) Auf das zugehörige A.M. bezogen (s. Tab. XIII).

Digitized by Google

heiten hinweist. Man vergleiche hierzu Tabelle XIV, in der die Ergebnisse nach Begabungsstufen und Geschlecht gesondert sind. Die Abweichungen zwischen den Begabungsstufen sind hier viel stärker als bei den anderen Leseleistungen; sie übertreffen noch reichlich um das Doppelte die Unterschiede beim Lesen geläufiger Worte, was deutlich in der prozentualen Bewertung zum Ausdruck kommt. Da der Hauptunterschied zwischen der besseren und mittleren Stufe liegt, kann man annehmen, daß die Fähigkeit im Erkennen von Druckfehlern in hohem Grade eine Funktion der überdurchschnittlichen Veranlagung ist. In der Tat wiesen die individuellen Resultate auf eine viel stärkere Beziehung zur höheren Begabung als zum Schulalter hin.

Der Abstand der Geschlechter voneinander ist auf den einzelnen Begabungsstufen gewahrt, und weiterhin finden wir auch hier bei den Mädchen die größere Begabungsstreuung (116% gegen 94%). Dies ist um so auffallender, als hier im Gegensatz zur einfachen tachistoskopischen Leseleistung die Knaben absolut genommen beträchtlich überlegen sind.

## § 21. Reaktionszeiten.

Um neben dem Umfang einen weiteren Maßstab für die Leistungen zu gewinnen, wurden für alle Angaben der Vpn. die Reaktionszeiten bestimmt. Es lag schon im Charakter der Versuchsanordnung, daß die Antworten so schnell wie möglich erfolgten, und dies wurde weiterhin in der Instruktion als wünschenswert erklärt. Die Feststellung erfolgte mittels Stoppuhr, und es wurde die Zeit zwischen erfolgter Exposition und dem Beginn der Reproduktion gemessen. Für jede Vp. wurde als Reaktionswert das Stellungsmittel gewählt. Hierfür konnten als Unterlage entweder sämtliche Reizbeantwortungen einer Vp. oder nur die Treffer dienen. Ziffernmäßig war der Unterschied im Durchschnitt nicht sehr belangreich. Die Reaktionszeit aller Vpn. für sämtliche Reizbeantwortungen stellte sich auf 1,54 Sek., die für Treffer auf 1,36 Sek. Eine weitere Analyse für drei Klassen einer Schule ergab:

Reaktionzeit für alle Antworten 1,26; für Treffer 1,11; für Fehler 1,38 Sekunden. Da die Treffer-Reaktionszeit als gutes Kriterium für das Tempo des normalen psychischen Ablaufes gelten kann, wurde dieser Wert den Beobachtungen zugrunde gelegt.

Digitized by Google

Tab. XV. Reaktionszeiten.

a) Trennung nach Schulklassen und Geschlecht.

| Schuljahr oder Klasse | Werte in Sekunden | | |
|---|---|---|---|
| | Knaben | Mädchen | Knaben und Mädchen (m. V. in %) |
| I | 1,9 | 1,9 | 1,9 (± 24) |
| II | 1,5 | 1,4 | 1,4 (± 14) |
| III | 1,5 | 1,4 | 1,4 (± 16) |
| IV | 1,4 | 1,3 | 1,4 (± 20) |
| V | 1,3 | 1,2 | 1,2 (± 15) |
| VI | 1,4 | 1,2 | 1,3 (± 15) |
| VII | 1,2 | 1,0 | 1,1 (± 15) |
| VIII | 1,3 | 1,1 | 1,2 (± 15) |
| alle Klassen A M. | 1,4 | 1,3 | 1,4 |
| Erwachsene | | | 1,2 |

b) Trennung nach Begabungsstufen (Lehrerurteil) und Geschlecht.

| | Begabungsstufen | | | | | | Prozentualer Unterschied 1—3 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1. besser Bewertung | | 2. mittel Bewertung | | 3. schwach Bewertung | | |
| | absolut | proz. | absolut | proz. | absolut | proz. | |
| Knaben | 1,3 | 92 | 1,4 | 97 | 1,7 | 117 | 25 |
| Mädchen | 1,2 | 90 | 1,3 | 99 | 1,5 | 117 | 27 |
| Knaben und Mädchen | 1,2 | 91 | 1,3 | 98 | 1,6 | 117 | 26 |

Tabelle XV enthält im ersten Teil die Reaktionszeiten nach Klassen und Geschlecht, im zweiten Teil nach Begabungsstufen und Geschlecht geordnet. Die absoluten Werte erscheinen ungewöhnlich hoch, wenn man an die üblichen Reaktionsexperimente, zumal an muskuläre Reaktionen denkt. Freilich handelt es sich hier um Reizbeantwortungen eigener Art, die man als Erkennungs- oder Apperzeptionsreaktionen bezeichnen mag. Man kann sie vielleicht mit den Assoziations-Reaktionen vergleichen, bei denen man im Durchschnitt ähnliche Zeiten festgestellt hat (54). Ferner haben Thumb und Marbe fast den identischen Durchschnittswert — 1,35 Sek. — für solche freien Wortreaktionen gefunden, bei denen die Assoziationen besonders geläufig waren (51). Es ist auch zu berücksichtigen, daß die Messung mit Stoppuhren keine genauen Resultate liefern kann, und daß die Vpn. nicht eigentlich auf ein Reaktionsexperiment eingestellt

Digitized by Google

waren. Daher liegt der Wert der gefundenen Zeiten hauptsächlich in ihrer relativen Bedeutung.

Von der zweiten bis achten Klasse ist von einem wirklichen Altersfortschritt nur wenig zu bemerken, und das beträchtlich langsamere Reagieren der ersten Klasse hat man auf andere Faktoren zurückzuführen, am einfachsten wohl auf die Verschiedenheit in der Qualität des Leseprozesses. Indirekt mag man auch hieraus schließen, daß schon in der zweiten Klasse im allgemeinen kein buchstabierendes Lesen mehr stattfindet. Wir finden ferner bei den Mädchen kürzere Zeiten als bei den Knaben, der Unterschied beträgt im Mittel 0,1 Sek. Bei Wahlreaktionen, bei denen die Vp. auf verschiedene Reize in verschiedener Weise zu antworten hat, wurde nach Lipmann auch fast immer eine kürzere Reaktionszeit für Mädchen bestimmt (32). Die Ergebnisse für einfache Reaktionen, die Lipmann erwähnt, fielen aber je nach dem dargebotenen Reiz verschieden aus.

Sehr charakteristisch ist wieder die Verschiedenheit zwischen den Begabungsstufen: Je höher die Leistungsfähigkeit, um so kürzer die Reaktionszeit. Schnelligkeit beeinträchtigt also die Leistung keineswegs und findet sich in der Mehrzahl der Fälle mit besserer Befähigung gepaart. In Figur 5 kommt dies auch anschaulich zum Ausdruck (S. 371). Die Kurve für die Reaktionszeiten verläuft konvergent zu der der Begabungsstufen. Die Pearsonsche Formel ergibt folgende Werte (bestimmt für die vierte und siebente Klasse; 69 Vpn.):

| | | |
|---|---|---|
| Korrelation zwischen Reaktionszeit und | Begabungsstufen | $r = +0{,}53 \pm 0{,}06$ |
| | tachistoskopischem Lesen geläufiger Worte | $r = +0{,}48 \pm 0{,}06$ |
| | tachistoskopischem Lesen von Konsonanten- und Silbengruppen | $r = +0{,}41 \pm 0{,}07$ |

Bei den Additionsversuchen zeigt sich ein gleichsinniges Resultat (10). Die schnelleren Rechner machen weniger Fehler als die langsameren: die Leistung wird durch die Schnelligkeit nicht beeinträchtigt. Ebenfalls fand Gilbert im Jahre 1893 in Versuchen bei 1200 Kindern in den Vereinigten Staaten eine durchaus auffällige Beziehung zwischen Intelligenz und Reaktionszeit (47). Freilich kann man im einzelnen viele Ausnahmen beobachten, und oft wurde gerade bei sehr begabten Kindern ruhige Bedächtigkeit wahrgenommen. Das Umgekehrte war dagegen nur selten der Fall; die Schwachbefähigten fielen zu-

Digitized by Google

meist schon durch große Langsamkeit auf. Darauf kann man auch zum Teil den relativ großen Abstand von 0,3 Sek. zwischen der mittleren und schwachen Stufe zurückführen, während die Differenz zwischen Besser- und Durchschnittsbegabten nur 0,1 Sek. ausmacht. Der analoge Sachverhalt ist wiederum bei den Additionsversuchen anzutreffen (10). — Der Vorsprung der Mädchen vor den Knaben zeigt sich auch bei allen Begabungsstufen; in der Begabungsstreuung findet sich hier jedoch kaum ein Unterschied.

## Schlußbemerkung.

### Praktische Folgerungen.

Es soll noch kurz auf einige praktische Fragen eingegangen werden, zu deren Klärung die vorliegende Untersuchung vielleicht einige Beiträge liefern kann. Diese sollen jedoch nur als Anregungen gelten, über deren Zweckmäßigkeit dem Fachmann die Entscheidung zusteht.

Die Untersuchungsergebnisse weisen darauf hin, daß das Lesen im ersten Schuljahr noch fast ganz einen buchstabierenden Charakter, wenn auch nicht im Sinne Grasheys (15) trägt, und daß selbst gegen Ende des zweiten Schuljahres die Lesestufe des Erwachsenen, der in Gesamtimpulsen eine Vielzahl von Elementen als Ganzes erfaßt, noch nicht vollständig erreicht ist. Darum erscheint Meumanns Warnung berechtigt, daß man das Kind nicht voreilig dem Lesetyp der Erwachsenen annähern soll, da die Voraussetzungen dafür, die hinreichende Automatisierung der Einzelimpulse, noch nicht gegeben ist (37). Künstliche Forcierung in dieser Richtung mag leicht zu dauernden Lesefehlern führen. Aus diesem Grunde empfiehlt Meumann für den Anfänger die synthetische Lesemethode, die die Wichtigkeit der Aneignung der Elemente betont, der aber eine genaue lautliche Analyse der Worte jedesmal vorangehen sollte.

Zur Koedukation der Geschlechter läßt sich sagen, daß ihr, soweit der Leseunterricht in Betracht kommt, angesichts der geringen Leistungsunterschiede zwischen Knaben und Mädchen nichts im Wege liegen würde. Freilich werden für die höheren Klassen noch ganz andere Gesichtspunkte maßgeblich sein müssen. Auch sind Anzeichen vorhanden — z. B. die Ergebnisse der

Digitized by Google

Druckfehlerversuche —, daß die Befähigung der Mädchen in andere Richtungen weist als die der Knaben.

Da offenbar zwischen tachistoskopischer Lesefertigkeit, den Hauptschulleistungen, sowie besonders der Begabungsbeurteilung der Schüler seitens der Lehrer eine deutliche Beziehung besteht, könnte man eine solche Leseprüfung als Test für allgemeine geistige Befähigung vorschlagen. Es käme dafür das Lesen von sinnvollem Material in Frage, und die Methode ließe sich für Testzwecke durch eine gewisse Abstufung der Geläufigkeit der Worte noch verbessern. Für eine erste Orientierung über die Fähigkeit von Kindern hätte dieses Verfahren den Vorzug der Schnelligkeit, und es gäbe außerdem einen gewissen Aufschluß über die Beherrschung der Muttersprache.

Gegen eine derartige Testverwendung mag eingewendet werden, daß eine eindeutige Korrelation zwischen tachistoskopischer Lesefertigkeit und Begabung nicht erwiesen sei. Erstere könne, müsse aber nicht mit letzterer Hand in Hand gehen. Erstere werde z. B. auch durch einen reichen Wortschatz gesteigert, dessen Erwerbung auch Unbegabten möglich sei. Es dürfe daher bei gutem Ausfall der Leseleistung vielleicht auch nur auf das Vorhandensein eines solchen Sprachvorrates geschlossen werden, nicht auf Intelligenz. Wenn trotzdem Begabung und gute tachistoskopische Leseleistung sich so häufig vereint gezeigt hätten, so brauche die Verknüpfung keine direkte funktionelle zu sein. In der Mehrzahl der Fälle werde eben nur der Intelligente das Interesse für eine intensive Lektüre aufbringen, durch die man sich einen Wortschatz aneignet, weil er auch das nötige Verständnis dafür besitzt. Darum könne den Ergebnissen eines tachistoskopischen Lesetestes strenggenommen nur ein mittelbarer symptomatischer und statistischer Wert für eine Gruppe zukommen, während für das Individuum keine zwingenden Folgerungen zu ziehen seien.

Gegenüber einem solchen Einwurf läßt sich auf mancherlei hinweisen: auf die Versuche von Ranschburg (44) und Hennes (21), die beide in Fällen von geistiger Minderwertigkeit (Ranschburg bei angeborener, Hennes bei erworbener) auch meist stark herabgesetztes Lesevermögen antrafen; ferner auf einige in vorliegender Untersuchung festgestellte Tatsachen, so besonders darauf, daß die Unterschiede in der Leseleistung zwischen Begabten und Minderbegabten mit der Kompliziertheit der Aufgabe wachsen; daß nicht nur der Umfang der ab-

Digitized by Google

soluten Leistung, sondern auch die Größe der Lesekoeffizienten je nach der Begabungsstufe verschieden ist, und ähnliches. Wissenschaftlich entkräften wird sich der skeptische Einwand, der mit mehr oder weniger Berechtigung in ähnlicher Weise gegen jeden Begabungstest gemacht werden kann und wird, erst dann lassen, wenn wir über das eigentliche Wesen dessen, was man mit Intelligenz zu bezeichnen gewohnt ist, genauer Bescheid wissen, namentlich darüber, ob ihr tatsächlich ein Zentralfaktor zugrunde liegt. Wir werden dann eher imstande sein, von der Wirkung möglichst eindeutig auf die Ursache zu schließen. Daß bei der Beurteilung der Intelligenz eines Individuums auf Grund eines Testversuches Vorsicht geboten ist, wird man ohne weiteres zugestehen.

Die innerhalb einer Schulklasse zutage getretenen Leistungsdifferenzen berühren das oft behandelte Problem der Schülerauslese. Bei so bedeutenden Unterschieden erscheint es in der Tat ebenso ungerechtfertigt wie unökonomisch, einerseits den Begabten ein ungebührlich langsames Lerntempo aufzuzwingen, und andererseits den schwächeren Schülern, die aber doch nicht in die Hilfsschule gehören, die Möglichkeit eines Fortschrittes zu versagen, der bei adäquater Behandlung auch ihnen erreichbar wäre. Die Schwierigkeiten für die praktische Lösung dieser Fragen sind u. a. angesichts der relativ geringen Häufigkeit der beiden extremen Typen sicherlich groß. Immerhin sei darauf hingewiesen, daß man vereinzelt in Kalifornien aus den Ergebnissen der dort allgemein eingeführten Intelligenzprüfung die Konsequenzen gezogen hat, einen Sonderunterricht für drei Begabungsstufen einzurichten. In einer New Yorker Volksschule nahm man auf Grund von Intelligenzleistungen, Schulleistungen sowie des Lehrerurteils eine gewisse Reorganisation der Verteilung der Schüler auf die einzelnen Klassen zu dem Zwecke vor, die Heterogenität innerhalb jeder Klasse zu vermindern. Die Erfolge dieser Versuche sind noch abzuwarten.

Endlich wäre noch auf die Verwendbarkeit der Versuchsresultate für die Psychiatrie und Heilpädagogik zur Bestimmung etwaiger Anomalien hinzuweisen. Hier kämen hauptsächlich die gefundenen Normal- und Begabungswerte in Frage, da jede erhebliche Abweichung nach unten als von symptomatischer Bedeutung angesehen werden darf. Für solche Zwecke wären auch die Extremwerte, zumal die unteren, von Wichtigkeit, die daher hier noch angeführt seien (Tabelle XVI).



Digitized by Google

Tab. XVI. Extremwerte für die vier Stoffgruppen.
Anzahl der gelesenen Buchstaben.

| Schuljahr oder Klasse | | Konsonantengruppen Extremwerte obere | untere | Silbengruppen Extremwerte obere | untere | Unbekannte Worte Extremwerte obere | untere | Geläufige Worte Extremwerte obere | untere |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| I | Knaben | 3 | 1 | 5 | 2 | — | — | 8 | 2 |
| | Mädchen | 3 | 1 | 6 | 1 | — | — | 6 | 1 |
| II | Knaben | 4 | 2 | 6 | 2 | 9 | 2 | 13 | 4 |
| | Mädchen | 4 | 2 | 6 | 3 | 6 | 3 | 14 | 5 |
| III | Knaben | 4 | 1 | 6 | 3 | 7 | 3 | 18 | 8 |
| | Mädchen | 5 | 2 | 6 | 3 | 9 | 3 | 21 | 8 |
| IV | Knaben | 5 | 2 | 9 | 3 | 13 | 4 | 22 | 8 |
| | Mädchen | 4 | 2 | 7 | 3 | 9 | 3 | 20 | 6 |
| V | Knaben | 5 | 3 | 6 | 4 | 9 | 4 | 20 | 8 |
| | Mädchen | 4 | 3 | 8 | 4 | 10 | 4 | 19 | 9 |
| VI | Knaben | 5 | 3 | 8 | 4 | 9 | 3 | 20 | 10 |
| | Mädchen | 5 | 3 | 8 | 3 | 10 | 4 | 21 | 9 |
| VII | Knaben | 6 | 3 | 7 | 4 | 10 | 4 | 22 | 12 |
| | Mädchen | 5 | 3 | 8 | 3 | 11 | 4 | 22 | 11 |
| VIII | Knaben | 6 | 3 | 8 | 5 | 10 | 5 | 20 | 11 |
| | Mädchen | 6 | 3 | 9 | 4 | 13 | 4 | 22 | 11 |
| Alle Klassen: Knaben | | 6 | 1 | 9 | 2 | 13 | 2 | 22 | 2 |
| Alle Klassen: Mädchen | | 6 | 1 | 9 | 1 | 13 | 3 | 22 | 1 |
| Erwachsene | | 6 | 3 | 11 | 5 | ? | 6 | 22 | 14 |

Die Extremwerte für die Reaktionszeiten bei Treffern sind folgende:

| | Knaben | Mädchen | |
|---|---|---|---|
| Oberer Extremwert | 3,0 (2,6) | 2,6 (2,0) | Sek. |
| Unterer Extremwert | 0,9 | 0,8 | „ |

Die eingeklammerten Zahlen sind die Werte unter Ausschluß der ersten Schulklasse. Ein besonderer symptomatischer Wert käme auch noch den Lesekoeffizienten zu, namentlich denen für die einzelnen Begabungsstufen (Tabelle VI, XI), da man an ihnen einen Maßstab für das relative Verhältnis der Leseleistungen hat und von den absoluten Zahlen absehen kann. Hier sei auch auf die Referate von F. Bachmann (über angeborene Leseschwäche) und J. Schnell (über vergleichende Untersuchungen der Lesefertigkeit der Normalen, Blinden, Taubstummen und Debilen) auf dem 3. Kongreß für Heilpädagogik, München 1926, hingewiesen.

Digitized by Google

## Zusammenfassung.

Bei 250 Volksschülern aller Altersstufen und beiderlei Geschlechts wurde der Umfang der Leistungen im tachistoskopischen Lesen von Konsonantenreihen, Silbengruppen, unbekannten Worten und geläufigen Worten bei einer Darbietungszeit von 0,1 Sek. untersucht. Es zeigte sich:

1. Die mittlere Leseleistung (die Zahl der bei einer Exposition gelesenen und richtig wiedergegebenen Buchstaben) steigt mit der Altersstufe erst schnell, dann langsamer. In der obersten Volksschulklasse, im 14. Lebensjahr, ist die Stufe des Erwachsenen noch nicht erreicht.

2. Die Leseleistung hängt ferner vom Charakter des dargebotenen Materials ab. Sie ist bei Konsonantenreihen am geringsten und wächst stufenweise bei Silbengruppen, unbekannten Worten und geläufigen Worten.

3. Zwischen den Leistungen der Knaben und denen der Mädchen finden sich in einigen Schulklassen Unterschiede geringeren Umfanges, doch ist für den Durchschnitt aller Klassen das Lesevermögen beider Geschlechter als fast gleichwertig anzusehen.

4. Es besteht eine engere positive Beziehung zwischen tachistoskopischer Lesefertigkeit und allgemeiner Begabung (letztere ist auf Grund des Lehrerurteils bestimmt). Die Korrelation ist am schwächsten für das Lesen von sinnlosem Material, am stärksten bei geläufigen Worten.

5. Die Leistungen der Besserbegabten stehen etwa ebensoviel über wie die der Schwachbegabten unter der Durchschnittsleistung (Durchnittsleistung = A. M. aller Leistungen). Die Werte sämtlicher Vpn. lassen sich in einer annähernd symmetrischen Gaußschen Verteilungskurve anordnen.

6. Die Leseleistungen von durchschnittlich befähigten Knaben und Mädchen (Lehrerurteil) sind gleichwertig. Dagegen übertreffen die besserbegabten Mädchen die besserbegabten Knaben, während die schwachbegabten Mädchen hinter den schwachbegabten Knaben zurückstehen.

7. Die Leseleistungen in den vier anfangs genannten Materialgruppen stehen dem Umfang nach zueinander in einem festen Verhältnis, das vom 9. Lebensjahr an konstant zu sein scheint. So verhält sich die Zahl der in Konsonantengruppen gelesenen Buchstaben zu der in geläufigen Worten gelesenen rund wie 1:4.

8. Die Zahlen, welche die in Nr. 7 genannten Verhältnisse bestimmen, die Lesekoeffizienten, sind für die verschiedenen Be-



Digitized by Google

gabungsstufen (Lehrerurteil) nicht gleich, sind vielmehr für den Besserbegabten günstiger als für den Schwächeren; dabei bleibt innerhalb der Begabungsstufen die Konstanz der Koeffizienten vom 9. Lebensjahre ab offenbar bestehen. Man erhält z. B. für das Verhältnis der Leseleistung in Konsonantenreihen zu der in geläufigen Worten folgende nach Begabungsstufen geordnete Koeffizienten:

1:4,4 für Besserbegabte,
1:3,9 für Mittlere,
1:3,2 für Schwachbegabte.

Der Besserbegabte hat somit vor dem Schwachbegabten einen Vorsprung von 38 %. Weniger ausgeprägt sind diese Unterschiede wiederum bei sinnlosem Material, nämlich für das Verhältnis der Leseleistung in Konsonantenreihen zu der in Silbengruppen; hier sind die Koeffizienten

1:1,6 für Besserbegabte,
1:1,5 für Mittlere,
1:1,5 für Schwachbegabte,

so daß der Vorsprung des Besserbegabten vor dem Schwachbegabten nur 7 % beträgt.

9. Die durchschnittliche Reaktionszeit von der Exposition bis zur Wiedergabe des Dargebotenen ist für Knaben etwas länger als für Mädchen. Sie ist ferner bei beiden Geschlechtern um so länger, je geringer die Begabung ist.

## Nachwort.

Es verbleibt mir noch die angenehme Pflicht, an dieser Stelle Herrn Geheimrat Professor Dr. E. Becher für die Erlaubnis zur Vornahme eines großen Teils der Versuche in dem Psychologischen Institut der Universität München, sowie für das der Arbeit zugewandte Interesse meinen Dank abzustatten. Zu ganz besonderer Dankbarkeit bin ich Herrn Professor Dr. R. Pauli verpflichtet, der mir die Anregung zu dieser Arbeit gab und sie in liebenswürdigster Weise durch seinen Rat und seine ständige Mithife gefördert hat.

Herrn Oberstadtschulrat H. Baier sowie Herrn Stadtschulrat M. Reichel schulde ich Dank für die Genehmigung zur Ausführung der Untersuchungen an den Münchener Volksschulen. Ich danke ferner den Herren Direktoren sowie Lehrern und Lehrerinnen dieser Anstalten für die freundliche und verständnisvolle Unterstützung bei der Vornahme der Versuche.

(Eingegangen am 23. Dezember 1926.)

Digitized by Google

# Die Frage der geisteswissenschaftlichen und verstehenden Psychologie.

## Eine Streitschrift.

Von

**G. Störring.**

---

## Einleitung.

In den letzten Jahren hat sich eine Strömung in der Psychologie geltend gemacht, welche eine neue geisteswissenschaftliche und verstehende Psychologie neben der bestehenden naturwissenschaftlich fundierten Psychologie schaffen will. Man sagt, die bestehende naturwissenschaftlich fundierte Psychologie behandele nicht die höheren psychischen Erscheinungen und befriedige deshalb nicht die Bedürfnisse, die man auf psychologischem Gebiet zu haben berechtigt sei; in letzter Linie interessiere man sich doch naturgemäß stärker für die Tatsachen des höheren Seelenlebens als des niederen. Es müsse deshalb eine neue Psychologie geschaffen werden, welche gerade die höheren psychischen Phänomene zum Gegenstand ihrer Behandlung mache und welche damit auch Bedürfnissen der Geisteswissenschaften gerecht werde. Eine solche geisteswissenschaftliche Psychologie müsse neben der naturwissenschaftlich fundierten Psychologie zur Ausbildung gelangen, sie müsse gegenüber der naturwissenschaftlich fundierten Psychologie einen neuen Anfang machen, sich selbständig neben die naturwissenschaftlich fundierte Psychologie stellen.

Die Psychologie, die hier als »naturwissenschaftlich fundiert« bezeichnet ist, wird von dieser Strömung als »naturwissenschaftliche« Psychologie bezeichnet. Es wird sich uns zeigen, daß diese Charakteristik der naturwissenschaftlich fundierten Psychologie völlig unzutreffend ist. Diese Psychologie ist naturwissenschaftlich fundiert, indem sie herausgewachsen ist aus der Sinnesphysiologie. Sie verwendet in erster

Digitized by Google

Linie eine experimentelle Methode, beschränkt sich aber nicht auf dieselbe. Sie hat vielmehr außer der experimentellen eine psychopathologische Methode zur Ausbildung gebracht, welche Tatsachen des pathologischen Seelenlebens für die normale Psychologie verwertet. Dabei entnimmt diese psychopathologische Methode der experimentellen Psychologie ihre Begriffe und die Festlegung von grundlegenden psychischen Gesetzmäßigkeiten. In dem Bestreben, psychologische Entwicklungen auf eine möglichst breite, objektive Unterlage zu stellen, ist sodann auf der Grundlage der experimentellen Psychologie die Völkerpsychologie zur weiteren Ausbildung gebracht worden, welche ebenso wie gewisse psychopathologische Fälle auf die Tatsachen des höheren psychischen Lebens Licht wirft. Aber auch die alte Selbstbeobachtungsmethode kommt in der naturwissenschaftlich fundierten Psychologie zu ihrem Recht. Schon die experimentelle Methode selbst kam natürlich ohne Selbstbeobachtung nicht aus, aber sie hat es nicht mit der Selbstbeobachtung alten Stils zu tun, sondern mit einer unter experimentellen Bedingungen gestellten Selbstbeobachtung. Die naturwissenschaftlich fundierte Psychologie kennt aber neben dieser unter experimentellen Bedingungen gestellten Selbstbeobachtung noch eine nicht unter diesen Bedingungen stehende Selbstbeobachtung: eine Selbstbeobachtung, welche ein in Selbstbeobachtung unter experimentellen Bedingungen geschulter und in Verwertung psychopathologischer Fälle für die normale Psychologie bewanderter Forscher betreibt. So erhält durch die naturwissenschaftlich fundierte Psychologie die alte Selbstbeobachtungsmethode zum zweitenmal eine neue Prägung.

Die naturwissenschaftlich fundierte Psychologie beschränkt sich also unter Verwendung dieser ihrer Methoden nicht auf die Behandlung niederer psychischer Erscheinungen (sogar die experimentelle Methode ist in der letzten Zeit mit Erfolg an die Untersuchung gewisser Tatsachen des höheren Seelenlebens herangetreten), sie behandelt auch die Denkprozesse, das Gefühlsleben und Willensprozesse. Auf Grundlage von Resultaten, die sich durch die psychopathologische Methode besonders über die Gesetzmäßigkeiten der Gefühlszustände und ihre Beziehung zum Vorstellungsverlauf, zu Urteilsprozessen und Willensvorgängen ergeben — und unter Zuhilfenahme einer durch experimentelle Schulung verfeinerten Selbstbeobachtung —, vermag sie in die komplexen Tatsachen des sittlichen Lebens einzudringen und Ge-

Digitized by Google

setzmäßigkeiten der sittlichen Wertschätzungen festzustellen und uns einen Blick in die Genesis der sittlichen Wertschätzungen von einfachen niederen bis zu komplexen höheren zu eröffnen. Zu diesen Hilfsmitteln nimmt die naturwissenschaftlich fundierte Psychologie bei Bearbeitung des religiösen Gefühlslebens Tatsachen der Völkerpsychologie hinzu, hat uns Einblicke verschafft in die Entwicklung des religiösen Lebens von niederen Phasen zu höheren und hat mit Erfolg die Untersuchung solch komplexer religiöser Erscheinungen betrieben, wie sie in den Bekehrungsprozessen gegeben sind.

Auf dem Gebiet der ästhetischen Wertschätzungen hat die naturwissenschaftlich fundierte Psychologie einmal in bescheidener Weise experimentell-ästhetische Untersuchungen angestellt, sodann aber unter Zuhilfenahme der durch experimentelle Schulung verfeinerten Selbstbeobachtung schöne Resultate erzielt. —

Auf der Grundlage einer solche Methoden verwendenden allgemeinen Psychologie ist sodann eine »Individualpsychologie« und eine Typenpsychologie in Entwicklung begriffen, und auf die allgemeine Psychologie stützt sich weiter eine Reihe von Disziplinen angewandter Psychologie, unter denen die Pädagogik die erste Stelle einnimmt.

Angesichts dieses Standes der Dinge auf dem Gebiet der naturwissenschaftlich fundierten Psychologie, einer Sachlage, die sich uns später in der Polemik noch in Einzelheiten darstellen wird, muß man doch zunächst sehr darüber verwundert sein, daß von einer neueren Strömung in der Psychologie der Ruf nach einer geisteswissenschaftlichen Psychologie erhoben wird, welche die »naturwissenschaftliche« Psychologie ergänzen soll. Die naturwissenschaftlich fundierte Psychologie ist doch, sofern sie sich mit höheren Tatsachen des Seelenlebens wie Denkvorgängen, sittlichen, religiösen und ästhetischen Wertschätzungen beschäftigt, selbst schon geisteswissenschaftlich!

Einige Autoren, welche dieser Strömung angehören, machen gegen die naturwissenschaftlich fundierte Psychologie geltend, daß sie zu sehr von der Naturwissenschaft angesteckt sei. Die naturwissenschaftlichen Objekte stehen uns als äußere Gegenstände gegenüber. Die naturwissenschaftlich fundierte Psychologie werde der Eigenart der seelischen Vorgänge nicht gerecht, behandle dieselben wie Objekte der äußeren Natur, während uns doch die psychischen Vorgänge unmittelbar gegeben seien. Auf dem Gebiet der Naturbetrachtung habe der Gegensatz von Sub-

Digitized by Google

jekt und Gegenstand fundamentale Bedeutung, derselbe schwinde aber beim Erleben seelischer Vorgänge; wenn man sich in einer traurigen Stimmung befinde, so erlebe man diese Stimmung, ohne sie sich zum Gegenstand der Betrachtung zu machen, man werde derselben unmittelbar inne. Wenn die naturwissenschaftlich fundierte Psychologie hier die Betrachtungsweisen der Naturwissenschaft festhalte, so sei sie eben eine Psychologie »von außen«, man könne aber eine Psychologie »von innen« geben.

Sodann behandle die naturwissenschaftlich fundierte Psychologie das Seelenleben in kausaler Betrachtung ganz nach Analogie der kausalen Betrachtung des Naturgeschehens. Wir tragen die kausalen Vorstellungsweisen, für die wir in der Natur nicht unmittelbar Anhaltspunkte finden, hypothetisch an die Natur heran — allerdings mit Erfolg in Verifikationsprozessen. In ähnlicher Weise behandelt die naturwissenschaftlich fundierte Psychologie die seelischen Vorgänge. Ein solches Verfahren soll nun aber nicht der Eigenart der seelischen Vorgänge entsprechen. Denn im Seelenleben sollen wir das »Erwirken« unmittelbar erleben!

Die naturwissenschaftlich fundierte Psychologie verfahre sodann induktiv; die neue geisteswissenschaftliche Psychologie sei aber in der Lage, an die Stelle der schwerfälligen induktiven Methode eine »einsichtige«, »verstehende« Methode zu setzen, welche uns im Seelenleben die Wirkung aus der Ursache »verstehen« lasse!

Die naturwissenschaftlich fundierte Psychologie kenne keinen »Sinn« im Seelenleben, keinen Sinn auf intellektuellem, sittlichem, religiösem und ästhetischem Gebiet. Sie kenne eben keine »Werte«!

Die naturwissenschaftlich fundierte Psychologie habe sich zuletzt gar nicht eingestellt auf die Bedürfnisse der verschiedenen geisteswissenschaftlichen Disziplinen!

Da die Anschauungen über geisteswissenschaftliche Psychologie bei den verschiedenen Vertretern derselben stark differieren, so führen wir die Diskussion mit dieser Strömung am besten in der Weise durch, daß wir die Anschauungen einiger Hauptvertreter dieser Richtung zur kurzen Darstellung bringen und uns mit jedem einzelnen kritisch auseinandersetzen.

Digitized by Google

## Erstes Kapitel.

# Die ‚geisteswissenschaftliche' Psychologie bei Dilthey.

### I. Kritik der erklärenden Psychologie.

Auf die gegen die naturwissenschaftlich fundierte Psychologie gerichtete Strömung ist am meisten bestimmend gewesen die »geisteswissenschaftliche« Psychologie von Dilthey.

Hier kommt in erster Linie sein Aufsatz »Ideen über eine beschreibende und zergliedernde Psychologie«[1]) in Betracht, sodann seine »Einleitung in die Geisteswissenschaften« und sein »Aufbau einer Individualpsychologie«[2]).

Dilthey polemisiert gegen die »erklärende« Psychologie und bestimmt dieselbe als eine Psychologie, welche eine kausale Ableitung der psychischen Erscheinungen aus einer begrenzten Anzahl analytisch gewonnener Elemente[3]) zu geben sucht. Der Gang des Verfahrens ist ein synthetisch-konstruktiver. Dies Ziel ist nur zu erreichen durch starke Verwendung von Hypothesen.

1. Die erklärende Psychologie läßt sich durch das wissenschaftliche Verfahren der Naturwissenschaften, besonders der Physik und Chemie leiten, und so steht es auch mit der Verwendung von Hypothesen. Für den naturwissenschaftlichen Betrieb ist als Material in der Sinneserkenntnis gegeben nur eine Koexistenz und Sukzession von Erscheinungen, keine kausale Verknüpfung dieser Erscheinungen. Die Kausalbetrachtung wird an diese Tatbestände hypothetisch herangebracht, während im Seelenleben der Zusammenhang der Erscheinungen unmittelbar gegeben ist, der Kausalzusammenhang erlebt wird! Bei dieser Differenz ist es nach Dilthey begreiflich, daß für die Naturerkenntnis eine Fülle von Hypothesen notwendiges Hilfsmittel der Erkenntnis ist. Das beeinträchtigt aber nicht den Wert naturwissenschaftlicher Erkenntnis, da sich derselben sehr gute Verifikationsmöglichkeiten, wie wir sehen werden, darbieten.

Die erklärende Psychologie richtet sich nach dem Vorbild der Naturwissenschaften und arbeitet mit einer großen Zahl von Hypothesen. Aber die Hypothesen der erklärenden Psychologie sind von geringerem Wert als die der Naturwissenschaften, da die Verifikationsmöglichkeiten viel geringer sind. Zu den Hypo-

1) Sitzungsberichte der preuß. Akad. d. Wiss. 1894.
2) Sitzungsberichte der preuß. Akad. d. Wiss. 1896.
3) Sitzungsber. 1894 p. 28.

Digitized by Google

thesen der erklärenden Psychologie rechnet Dilthey zunächst die Annahme des psychophysischen Parallelismus im metaphysischen Sinne[4]), sodann die Annahme, daß sich aus Empfindungen und Gefühlen alle psychischen Erscheinungen »konstruieren« (!) lassen, »wodurch dann das in unserem Bewußtsein und unserer Lebensführung so mächtig auftretende Wollen zu einem sekundären Schein wird«; damit ist gegeben die Behauptung der Reduzierbarkeit aller höheren Seelenvorgänge auf Assoziationsprozesse. Dahin gehört die hypothetische Ableitung des Selbstbewußtseins, sodann die Annahme von physiologischen Dispositionen für psychische Vorgänge. Dabei wird ein Rückgang »hinter die innere Erfahrung« vollzogen[5]). »Hypothesen, nur Hypothesen.« Es wird von einem wahren »Nebel von Hypothesen« gesprochen.

2. Die Naturwissenschaften sollen dadurch charakterisiert sein, daß sie mit Kausalgleichungen arbeiten. Diese setzen natürlich nicht bloß qualitative, sondern auch quantitative kausale Festsetzungen voraus. Die erklärende Psychologie, welche dem Vorbild der Naturwissenschaften folgen will, vermag nur in ganz vereinzelten Fällen quantitative kausale Feststellungen zu machen, muß sich also im allgemeinen auf qualitative kausale Bestimmungen beschränken. Die quantitativen Bestimmungen erhöhen aber in starker Weise die Verifikation von Hypothesen. Die erklärende Psychologie strebt eine »volle« kausale Erklärung an, vermag dann aber angeblich nicht eine Ausschließung anderer Hypothesen herbeizuführen. Was Dilthey an die Stelle der »vollen« Kausalbeziehung setzt, wird sich bald herausstellen.

3. Nun das angeblich konstruktiv-deduktive Verfahren in der Naturwissenschaft und in der erklärenden Psychologie! Nach Dilthey ist das Verfahren der exakten Naturwissenschaft ein deduktives. Die Entstehung einer konstruktiven Richtung in der Psychologie »hängt geschichtlich mit dem konstruktiven Geiste der großen Naturwissenschaft des 17. Jahrhunderts zusammen. Descartes und seine Schüler wie Spinoza und Leibniz konstruierten von Hypothesen aus, unter Zugrundelegung der gänzlichen Durchsichtigkeit dieses Verhältnisses, die Beziehungen zwischen körperlichen Prozessen und

4) l. c. p. 12 u. 13.
5) l. c. p. 92 u. 93.

Digitized by Google

seelischen Vorgängen. Leibniz hat dann zuerst, gleichsam hinter das gegebene Seelenleben greifend, die Beeinflussung des bewußten Gedankenverlaufs durch den erworbenen Zusammenhang des Seelenlebens und die Reproduktion der Vorstellungen durch Hilfsbegriffe, welche er zur Ergänzung des Gegebenen ersann, zu konstruieren unternommen: das Prinzip der Stetigkeit und dadurch bedingt die Kontinuität in den Gradverhältnissen der Bewußtseinszustände von unendlich kleinen Größen von Bewußtheit aufwärts, waren solche Hilfsbegriffe, und man bemerkt leicht den Zusammenhang, in welchem sie mit den mathematischen und metaphysischen Erfindungen standen«[6]). »Indem man diesen Beziehungen nachgeht, erfaßt man die geschichtliche Bedingtheit der konstruktiven Psychologie: die in allen Zweigen des Wissens sich äußernde Macht der Methode und Grundbegriffe der Naturwissenschaft spricht sich in ihr aus.«[7])

»Eine begrenzte Zahl von eindeutig bestimmten Elementen, von denen aus alle Erscheinungen des Seelenlebens konstruierbar sein sollen: das ist das Kapital, mit welchem die erklärende Psychologie wirtschaftet. Die Herkunft dieses Kapitals ist nun aber eine verschiedene. In diesem Punkte unterscheiden sich die älteren Schulen der Psychologie von der heute herrschenden. Leitete die ältere Psychologie noch bis auf Herbart, Drobisch und Lotze einen Teil ihrer Elemente aus der Metaphysik ab, so gewinnt die moderne Psychologie — diese Seelenlehre ohne Seele — die Elemente für ihre Synthesen nur aus der Analysis der psychischen Erscheinungen, in ihrer Verbindung mit den physiologischen Tatsachen. Sonach besteht die strenge Durchführung eines modernen erklärenden psychologischen Systems aus der Analysis, welche in den seelischen Erscheinungen die Elemente auffindet, und der Synthesis oder Konstruktion, welche aus ihnen die Erscheinungen des Seelenlebens zusammensetzt und so ihre Vollständigkeit erprobt. Der Inbegriff und das Verhältnis dieser Elemente macht die Hypothese aus, durch welche die seelischen Erscheinungen erklärt werden.«

»Sonach ist das Verfahren des erklärenden Psychologen ganz dasselbe, dessen sich auf seinem Gebiet der Naturforscher bedient. Die Ähnlichkeit im Verfahren beider wird dadurch noch größer, daß das Experiment jetzt, dank einem bemerkenswerten

6) l. c. p. 28 u. 29.
7) l. c. p. 29.

Digitized by Google

Fortschritt, das Hilfsmittel der Psychologie auf vielen ihrer Gebiete geworden ist.«[8])

Die Charakterisierung der modernen Psychologie als einer konstruktiv-deduktiven (!) wird uns später bei Spranger wieder begegnen.

Die Kritik der modernen erklärenden Psychologie wollen wir einen Augenblick unterbrechen, indem wir der angeblichen Methode dieser Psychologie die Methode der beschreibenden und zergliedernden Psychologie in einer kurzen allgemeinen Charakteristik gegenüberstellen.

Dilthey sagt: »Gleich hier am Beginn unserer Untersuchungen stellen wir den Anspruch der Geisteswissenschaften fest, ihre Methode ihrem Objekt entsprechend selbständig zu bestimmen. Die Geisteswissenschaften müssen von den allgemeinsten Begriffen der generellen Methodenlehre aus durch das Probieren an ihren besonderen Objekten zu bestimmteren Verfahrungsweisen und Prinzipien innerhalb ihres Gebiets gelangen, wie die Naturwissenschaften es eben auch getan haben. Nicht dadurch erweisen wir uns als echte Schüler der großen naturwissenschaftlichen Denker, daß wir die von ihnen erfundenen Methoden auf unser Gebiet übertragen, sondern dadurch, daß unser Erkennen sich der Natur unserer Objekte anschmiegt und wir uns zu diesem ganz so verhalten, wie sie zu dem ihrigen. Natura parendo vincitur. Nun unterscheiden sich zunächst von den Naturwissenschaften die Geisteswissenschaften dadurch, daß in jenen die Tatsachen von außen, durch die Sinne, als Phänomene und einzeln gegeben sind, wogegen sie in diesen von innen, als Realität und als lebendiger Zusammenhang originaliter auftreten. Hieraus ergibt sich für die Naturwissenschaften, daß in ihnen nur durch ergänzende Schlüsse, vermittelst einer Verbindung von Hypothesen, ein Zusammenhang der Natur gegeben ist. Für die Geisteswissenschaften folgt dagegen, daß in ihnen der Zusammenhang des Seelenlebens als ein ursprünglich gegebener überall zugrunde liegt. Die Natur erklären wir, das Seelenleben verstehen wir. Denn in der inneren Erfahrung sind auch die Vorgänge des Erwirkens, die Verbindungen der Funktionen als einzelne Glieder des Seelenlebens zu einem Ganzen gegeben. Der erlebte Zusammenhang ist hier das Erste, das Distinguieren der einzelnen Glieder desselben ist das Nachkommende. Dies bedingt eine sehr große Verschiedenheit der

8) l. c. p. 29.

Digitized by Google

Methoden, vermittelst deren wir Seelenleben, Historie und Gesellschaft studieren, von dem, durch welche die Naturerkenntnis herbeigeführt worden ist. Für die Frage, welche hier erörtert wird, ergibt sich aus dem angegebenen Unterschied, daß Hypothesen innerhalb der Psychologie keineswegs dieselbe Rolle spielen als innerhalb des Naturerkennens. In diesem vollzieht sich aller Zusammenhang durch Hypothesenbildung, in der Psychologie ist gerade der Zusammenhang ursprünglich und beständig im Erleben gegeben: Leben ist überall nur als Zusammenhang da. Die Psychologie bedarf also keiner durch Schlüsse gewonnenen untergelegten Begriffe, um überhaupt einen durchgreifenden Zusammenhang unter den großen Gruppen der seelischen Tatsachen herzustellen. So kann sie auch da, wo eine Klasse von Wirkungen innerlich bedingt und doch ohne Bewußtsein der innen wirkenden Ursachen auftritt, wie dies in der Reproduktion oder in der Beeinflussung bewußter Prozesse von dem unserm Bewußtsein entzogenen erworbenen Zusammenhang aus geschieht, die Beschreibung und Zergliederung solcher Vorgänge der großen kausalen Gliederung des Ganzen unterordnen, welche von den inneren Erfahrungen aus hergestellt werden kann.«[9])

Die Psychologie braucht also der Eigenartigkeit ihrer Objekte wegen eine andere Methode als die Naturwissenschaft.

Wir fahren jetzt fort in der Kritik der erklärenden Psychologie.

4. Die erklärende Psychologie füllt Lücken des Gegebenen durch physiologische Tatbestände aus. Sie macht bei Erklärung der Reproduktionsvorgänge die Hypothese (!) der Existenz und Mitwirkung physiologischer Dispositionen. Sodann scheint es so, als ob Dilthey den erklärenden Psychologen allgemein die Ansicht zuschreibt, daß nicht im Bewußtsein nachweisbare Mittelglieder der Reproduktion rein physiologische Prozesse sind.

Mit solchen physiologischen Annahmen geht die erklärende Psychologie »hinter den Zusammenhang der inneren Erfahrung« zurück, wo doch die innere Erfahrung das der Psychologie eigentümliche Gebiet der Forschung ist!

5. Die erklärende Psychologie nimmt sodann nach Dilthey eine Verkürzung der vollen Lebendigkeit des Psychischen vor. Von Herbart, den Dilthey auch zu der er-

9) l. c. p. 13 u. 14.

Digitized by Google

klärenden Psychologie rechnet, sagt Dilthey, er verlege stillschweigend in seine Vorstellungen »alle Lebendigkeit«, die er dann abzuleiten unternehme[10]). Sodann illustriert Dilthey seine Behauptung bezüglich der Verkürzung der vollen Lebendigkeit des Psychischen an der Assoziationspsychologie, wobei er die moderne erklärende Psychologie einfach als Assoziationspsychologie aufzufassen scheint (!). Gegen die Assoziationspsychologie wird geltend gemacht, daß durch assoziative Abfolge keine »innere Verbindung«, kein innerer Zusammenhang abgeleitet werden kann[11]).

## II. Nähere allgemeine Charakterisierung der beschreibenden Psychologie.

Wir fassen bei der näheren allgemeinen Charakterisierung der beschreibenden Psychologie von Dilthey zunächst die Aufgaben derselben und dann ihre Methoden ins Auge.

Die Aufgaben derselben sind folgende:

1. Sie soll die ganze Menschennatur umfassen bis zu den höchsten psychischen Erscheinungen. »Die Betrachtung des Lebens selber fordert, daß die ganze unverstümmelte und mächtige Wirklichkeit der Seele von ihrer niedrigsten bis zu ihrer höchsten Möglichkeit zur Darstellung gelange. Dies liegt innerhalb des Gebiets der Forderungen, welche die Psychologie an sich selber stellen muß, wenn sie nicht hinter Lebenserfahrung und dichterischer Intuition zurückbleiben will. Eben dasselbe fordern die Geisteswissenschaften. In ihrer psychologischen Grundlegung müssen alle psychischen Kräfte, alle psychischen Formen von den niedrigsten bis zu der höchsten, bis zu dem religiösen Genius, bis zu dem Religionsstifter, dem geschichtlichen Helden und dem künstlerischen Schöpfer, als welche die Geschichte und die Gesellschaft vorwärtsbewegen, ihre Darstellung und gleichsam ihre Lokalisierung finden.«[12])

   Die Darstellung der höchsten psychischen Erscheinungen soll stattfinden »mit allen Hilfsmitteln künstlerischer Vergegenwärtigung«[13]).

10) Sitzungsber. 1894 p. 65.
11) Sitzungsber. 1894 p. 65.
12) Sitzungsber. 1894 p. 27.
13) ibidem.

Digitized by Google

2. Die beschreibende Psychologie soll sodann im Gegensatz zur erklärenden fest und sicher sein. Dilthey fährt nämlich in den obigen Entwicklungen in folgender Weise fort: »Und gerade indem man die Aufgaben so bestimmt, öffnet sich der Psychologie ein Weg, welcher einen viel höheren Grad von Sicherheit verspricht, als derjenige ist, den die erklärende Psychologie nach ihrer Methode erweisen kann. Man gehe von dem entwickelten Kulturmenschen aus. Man beschreibe den Zusammenhang seines Seelenlebens, man lasse die hauptsächlichsten Erscheinungen desselben mit allen Hilfsmitteln künstlerischer Vergegenwärtigung so deutlich als möglich sehen, man analysiere die in diesem umfassenden Zusammenhang enthaltenen Einzelzusammenhänge tunlichst genau.«[14]).
3. Die beschreibende Psychologie soll sodann Beschreibung und Analyse sein. Sie soll eine Analyse des seelischen Zusammenhangs sein, der in den gesellschaftlichen und geschichtlichen Zwecksystemen des Wirtschaftslebens, von Recht, Kunst und Religion wirksam ist. Der Gang der Untersuchung soll dabei ein analytischer, nicht ein synthetischer sein[15]).
4. An die beschreibende Psychologie sollen sich die Hypothesen der erklärenden Psychologie anschließen, also nach derselben behandelt werden (!)[16]). An anderer Stelle wird allerdings gesagt, daß mit der Annahme von einer psychischen Chemie von seiten der erklärenden Psychologie »der eigentliche Kern der erklärenden Methode, die Erprobung der hypothetischen Erklärungselemente an den Erscheinungen, aufgelöst« ist. Auf diesen Widerspruch ist von Ebbinghaus in seiner Kritik Diltheys[17]) energisch hingewiesen worden.

Wir haben uns jetzt über die Methoden der beschreibenden Psychologie zu orientieren.

1. Die grundlegende Methode der beschreibenden Psychologie ist die innere Wahrnehmung[18]). In dem Innewerden

14) Sitzungsber. 1894 p. 27.
15) Sitzungsber. 1894 p. 39.
16) Sitzungsber. 1894 p. 45.
17) Sitzungsber. 1894 p. 38.
17a) Zeitschr. f. Psychol. Bd. 9 p. 171.
18) Sitzungsber. 1894 p. 67.

Digitized by Google

der eigenen Zustände fassen wir sie ohne Vermittlung durch äußeren Sinn auf in ihrer Realität[19]).

2. Als weitere Methode der beschreibenden Psychologie kommt die Auffassung fremder Wesen in Betracht. Solche Auffassung geschieht nur durch Übertragung unseres eigenen Seelenlebens.
3. Sodann wird gefordert vergleichendes Verfahren.
4. Hier wird auch das Experiment genannt, aber nicht als Mittel, kausale Feststellungen zu machen, sondern nur als Mittel der Beschreibung. Aber auch hierin kommt dem Experiment keine grundlegende Bedeutung zu!
5. Sodann wird die Verwertung psychopathologischer Fälle verlangt.
6. Als Ergänzung dieser Methode soll die Völkerpsychologie in Sprache, Mythus, Literatur und Kunst verwertet werden.

## III. Ergänzende Einzelcharakteristik der beschreibenden Psychologie.

Um die Gedanken Diltheys möglichst getreu zum Ausdruck zu bringen, lassen wir, wie es D. selbst tut, der allgemeinen Charakterisierung der beschreibenden Psychologie noch eine ergänzende Einzel-Charakteristik folgen.

Im Seelenleben haben wir es, wie wir hörten, mit einem »Innewerden eines Zusammenhangs« zu tun.

a) Während die naturwissenschaftliche Erkenntnis zu ihrem Objekt unverbundene Tatbestände hat, und neben- und nacheinander Gegebenes zeigt, stützt sich die psychologische Erkenntnis auf einen inneren seelischen Zusammenhang, ja sogar auf das Erleben des »Erwirkens«. Ein »Erwirken« erleben wir z. B. da, wo ein Gefühl des Abscheus das Streben der Entfernung seines Gegenstandes aus dem Bewußtsein erzeugt[20]). Ein Erleben des Erwirkens, das auch als Erleben der Übergänge eines Zustandes in einen andern beschrieben wird, tritt sodann nach D. auf bei einem Streben, welches im Kampf der Motive sich durchsetzt. Eine wirkende Kraft soll sodann in den Motiven erlebt

19) Sitzungsber. 1894 p. 68.
20) Sitzungsber. 1894 p. 71.

Digitized by Google

werden, die mich vorwärts treiben. Auch in Schlußprozessen findet D. ein solches Erleben des Erwirkens.

Die Bestimmung, daß die wirkende Kraft unmittelbar erlebt wird, findet allerdings eine merkwürdige Einschränkung, indem gesagt wird, daß nicht der ganze psychische Ursachenkomplex beim Innewerden der Beziehung von Ursache und Wirkung bewußt zu sein braucht. Damit hängt zusammen, daß das Innewerden des Erwirkens für meine Kenntnis der Zusammenhänge nicht das leistet, was die »wissenschaftliche Analysis« zu leisten vermag[21]).

Sodann finden wir bei D., obgleich der Kausalzusammenhang angeblich unmittelbar erlebt wird, nicht die wissenschaftliche Forderung, in der Psychologie einen vollen Kausalzusammenhang festzustellen, sondern nur »Gleichförmigkeiten«[22]), wie sie der Embryologe in der Aufeinanderfolge der einzelnen Entwicklungsphasen des Embryos feststellt.

b) Bei naturwissenschaftlicher Betrachtung haben wir es immer mit dem Gegensatz von Subjekt und Gegenstand zu tun, auf psychischem Gebiet gibt es auch ein »Innewerden«, ein unmittelbares Erleben. Wenn ich eine traurige Stimmung habe, so ist die Traurigkeit nicht nur erst als Gegenstand der Betrachtung gegeben, sondern auch ohne den Gegensatz von Subjekt und Objekt: »indem dieser Zustand mir bewußt ist, ist er für mich da, für mich, als welchem er eben bewußt ist. Ich werde seiner inne«[23]).

Angesichts solcher Tatbestände spricht D. von einer Psychologie von »innen« im Gegensatz zu der Psychologie »von außen«, welche nach Art der Naturwissenschaften die psychischen Erscheinungen nur unter Realisierung des Gegensatzes von Subjekt und Gegenstand betrachten soll!

2. Wir hörten, daß uns unmittelbar der innere Zusammenhang des Seelenlebens gegeben ist. Bei näherer Betrachtung dieses Tatbestandes wird dann aber eine starke Einschränkung gemacht: der Zusammenhang wird »nur stückweise«

21) Sitzungsber. 1894 p. 77.
22) Sitzungsber. 1894 p. 97.
23) Sitzungsber. 1894 p. 67.



Digitized by Google

erfahren. Es findet nun eine Wiederkehr ähnlicher Verbindungen statt, dadurch tritt die »Form« der Verbindungen mit Klarheit heraus. Sodann gehen diese Verbindungen in umfassendere Verbindungen ein und bilden schließlich einen immer deutlicheren, klareren und sichereren Zusammenhang: Infolge häufiger Wiederholung schließen sich die einzelnen Glieder aneinander an. Hieraus entsteht »mit allgemeingültiger Gewißheit schließlich ein Bewußtsein von dem Zusammenhang aller dieser Glieder, es muß sich ein Bewußtsein von dem Zusammenhang ganzer Klassen von Gliedern bilden«[24]).

Interessant ist es, daß bei einem Autor, der gegen die Assoziationspsychologie mit Macht zu Felde zieht, mit einem Male eine starke Infektion durch die Assoziationspsychologie auftritt, indem sogar »allgemeingültige Gewißheit« bezüglich des Zusammenhangs der Glieder aus dem häufigen assoziativen Aneinanderschluß derselben zustande kommt!

Man wird hier zugleich erinnert an die Entstehung der »Erfahrung« nach den alten Sophisten.

In anderen Fällen richten wir die Aufmerksamkeit auf einen einzelnen Vorgang bei einem Gewirr von Vorgängen, vollziehen eine Abstraktion[25]), wobei uns das Bewußtsein des Wertes als Anhaltspunkt dienen kann. Wir erkennen in den einzelnen abstrahierten Vorgängen Gleichheiten, Verschiedenheiten und vollziehen dann Verallgemeinerungen.

3. Der innere Zusammenhang wird sodann als teleologisch bezeichnet, sofern in demselben Zwecksetzungen zur Geltung kommen, wobei mit Recht diese Teleologie als eine subjektive und ohne allen Zweifel berechtigte der zweifelhaften objektiven Teleologie entgegengesetzt wird.
4. Die Auffassung des Einzelnen soll die Auffassung des Ganzen zur Voraussetzung haben[26]). Dabei wird leider die Frage nicht beantwortet, wie man denn zur Auffassung des Ganzen gelangt! In diesem Punkte hat früher ein anderer für die Geisteswissenschaften verdienter Forscher, Wilh. v. Humboldt, viel bessere Bestimmungen ge-

24) Sitzungsber. 1894 p. 41 u. 76.
25) Sitzungsber. 1894 p. 41.
26) Sitzungsber. 1894 p. 42.

Digitized by Google

macht, indem er von einem mit mannigfachen Korrekturen sich vollziehenden Hin- und Hergehen zwischen der Auffassung des Charakters und der Einzelhandlungen einer Persönlichkeit in methodisch einwandfreier Weise spricht, also ohne daß dabei ein Zirkel gemacht wird[27]).

5. Man muß sodann beachten, wie Dilthey »Lücken« in dem Zusammenhang des Seelenlebens ausgefüllt wissen will. Bei Bearbeitung von Einzelfällen ergeben sich eben Lücken, während allgemein von einem inneren Zusammenhang des Seelenlebens gesprochen war. Solche Lücken dürfen nun aber nicht ausgefüllt werden, indem man »hinter die Erfahrung geht« und rein physiologische Mittelglieder annimmt, wie das die erklärenden Psychologen tun sollen, sondern indem man Ergänzungen macht auf Grund ähnlicher erlebter Tatbestände. Dilthey spricht dabei, als ob ein solches Verfahren, bei dem man sich auf dem Gebiete der psychischen Erfahrung hält, dem erklärenden Psychologen fernliege, nur dem »beschreibenden« bekannt sei. Wenig befriedigend ist, daß der hypothetische Charakter solcher Ergänzungen nicht betont wird, daß vielmehr diese Ergänzungen als unmittelbar gegeben behandelt werden. Ich gehe hier auf das Einzelne nicht ein, da das bereits ausführlich durch Ebbinghaus geschehen ist[28]).

## IV. Das Verstehen des Psychischen im Verhältnis zum Beschreiben.

In der Gegenwart spricht man von einem Gegensatz der »naturwissenschaftlichen« und der »geisteswissenschaftlichen« Psychologie oder von »erklärender« und »verstehender« Psychologie, meist ohne genauer anzugeben, ob »geisteswissenschaftliche« Psychologie mit »verstehender« identisch ist oder ob die »verstehende« Psychologie einen Teil der »geisteswissenschaftlichen« bildet. Es wird sich uns zeigen, daß Dilthey das Verstehen — so verschiedene Bedeutungen sich auch dabei herausstellen werden — nur als ein Hilfsverfahren im Dienste seiner geisteswissenschaftlichen Psychologie betrachtet, *daß*

27) H. v. Humboldt, Das achtzehnte Jahrhundert (77?).
28) Zeitschr. f. Psychol. Bd. 9 p. 187 ff.



Digitized by Google

*er es ablehnen muß, von einer verstehenden Psychologie als einer besonderen psychologischen Methode zu sprechen!*

D. hat das Verstehen nicht systematisch behandelt, sondern spricht über dasselbe nur gelegentlich. Für die Behandlung des Verstehens bei D. ist es charakteristisch, daß Ebbinghaus in seiner Kritik Diltheys auf dessen Auffassung des Verstehens überhaupt gar nicht zu sprechen kommt!

1. Die innere Wahrnehmung gibt uns den Zusammenhang des seelischen Geschehens. Die in derselben gegebenen Wertschätzungen und Urteile werden nicht als ein Verstehen von Dilthey bezeichnet, wenigstens nicht für sich genommen. Erlebnisse sind also zunächst nach D. als solche gegeben. Von einem Verstehen derselben spricht er erst, wenn sie zum Ausdruck in mir kommen. »Im Ausdruck wächst die Festigkeit des Erlebens.« D. spricht dann von einem »Verstehen des eigenen Ausdrucks«. Was im eigenen Ausdruck verstanden wird, ist das Erlebnis, welches sich objektiviert und in seinem Objekt sich selbst erfaßt.

2. Viel geläufiger ist es Dilthey, vom Verstehen eines fremden Ausdrucks zu sprechen. Das geschieht durch Nacherleben auf Grund von Ähnlichkeit der eignen früheren Erlebnisse mit den fremden Erlebnissen. Dilthey betont deshalb die nahe Beziehung zwischen Verstehen und Sympathisieren mit den Gefühlszuständen anderer Menschen[29]).

Eine besonders wichtige Art dieses Verstehens ist das Verstehen des von Andern erlebten »Erwirkens«. »Die Übergänge eines Zustandes in den andern, das Erwirken, das von einem zum andern führt, fallen in die innere Erfahrung. Der Strukturzusammenhang wird erlebt. Weil wir diese Übergänge, dieses Wirken erleben, weil wir diesen Strukturzusammenhang, welcher alle Leidenschaften, Schmerzen, Schicksale des Menschenlebens in sich faßt, innewerden: Darum verstehen wir ein Menschenleben, Historie, alle Tiefen und Abgründe des Menschlichen.«[30])

3. Dilthey spricht sodann von einem Verstehen von Handlungen aus der Persönlichkeit.

Fremde Handlungen werden verstanden aus dem »Zusammenhang des Ganzen« heraus, aus der handelnden Persönlichkeit. »Wir erklären durch rein intellektuelle Prozesse, aber wir ver-

29) Aufbau p. 310 ff.
30) Sitzungsber. 1894 p. 76.

Digitized by Google

stehen durch das Zusammenwirken aller Gemütskräfte in der Auffassung. Und wir gehen im Verstehen vom Zusammenhang des Ganzen, der uns lebendig gegeben ist, aus, um aus diesem das Einzelne uns faßbar zu machen. Eben daß wir im Bewußtsein von dem Zusammenhang des Ganzen leben, macht uns möglich, einen Satz, eine einzelne Gebärde oder eine einzelne Handlung zu verstehen.«[31])

4. Eine wichtige Rolle spielt für Dilthey natürlich sodann das Verstehen von Persönlichkeiten.

Das Verstehen von Persönlichkeiten ist nach Dilthey ein »Nacherleben von Individuen«[32]). Es wird unterstützt durch Charakterisierung von Persönlichkeitstypen. Typische Darstellungen von Persönlichkeiten hat zuerst die Poesie gegeben. »Die ganze Individuation der menschlich geschichtlichen Welt kommt zuerst in der Poesie zum Verständnis, lange bevor die Wissenschaft sie zu erkennen strebt!«[33])

Das Verstehen von Persönlichkeiten finden wir also zuerst in klassischer Weise von Dichtern vollzogen. Ein solches Verstehen von Persönlichkeiten durch die Dichter ist aber, das erkennt Dilthey sehr wohl, nicht selbst schon Psychologie[34]). Das »intuitive Verständnis« von Persönlichkeiten seitens der Dichter und großen Schriftsteller ist nur eine Unterlage für das psychologische Erkennen, es stellt der Psychologie eine »Aufgabe«. Die Psychologie macht dies Verstehen erst selbst wieder zum Gegenstand der Reflexion!

Das Verstehen von geschichtlichen Persönlichkeiten hängt, wie Dilthey erkennt, von »geisteswissenschaftlichen Wahrheiten« ab. Um Bismarck zu verstehen, muß man den Typus des Tatmenschen kennen, den Typus des preußischen Adels, die geschichtlichen Zusammenhänge[35]).

Wie das Verstehen des eignen Ausdrucks auf das Erleben zurückwirkt, so auch das Verstehen des fremden Ausdrucks, das Verstehen der fremden Handlungen durch die Persönlichkeit und das Verstehen der Persönlichkeit. Geisteswissenschaftliche Wahrheiten sodann setzen ein Verstehen fremden Seelenlebens voraus;

31) Sitzungsber. 1894 p. 42.
32) Aufbau p. 82.
33) Indiv. p. 312.
34) Sitzungsber. 1894 p. 23.
35) Aufbau p. 75—77.

Digitized by Google

andrerseits sind sie, wie wir hörten, wieder Bedingung für ein anderes Verstehen, das Verstehen geschichtlicher Persönlichkeiten. Und dieses beeinflußt wieder das Erleben. Deshalb spricht Dilthey von einer Zirkulation von Erlebnis, Verstehen, Wissenschaft und Wahrheit[36]).

5. Wie zu erwarten ist, spricht Dilthey auch von einem Verstehen des objektiven Geistes.

Gemeint ist damit das Verstehen von »Wirkungszusammenhängen« in Staat, Kirche, Philosophie usw. Der Schlüssel auch für das Verständnis des objektiven Geistes ist das eigene Seelenleben. —

Welches sind nun die Voraussetzungen und die Wirkungen des Verstehens?

Die Voraussetzungen des Verstehens sind:

a) Gemeinsamkeit in der Gestaltung der Vernunft, der Sympathie, »der gegenseitigen Bindung an Pflicht und Recht, die vom Bewußtsein des Sollens begleitet ist«[37]),
b) die bezeichneten geisteswissenschaftlichen Wahrheiten,
c) »Kenntnis der zusammenhängenden Äußerungen und der Typen des Seelenlebens«[38]).

Das Verstehen wirkt andrerseits gestaltend auf den Lebenszusammenhang: Wille und Lebensideal werden »verdichtet«, und es entsteht besonders durch das Verstehen des Lebens der Gesellschaft und der Poesie eine »expansive« Bereicherung der eignen Persönlichkeit.

So wirkt das Verstehen auf die Entwicklung des Kulturmenschen. Dilthey unterscheidet zweckmäßigerweise ein vorwissenschaftliches und ein geisteswissenschaftliches Verstehen. Das geisteswissenschaftliche Verstehen ist aber nur ein philologisches oder geschichtliches; er spricht nie von einem *psychologischen* Verstehen! Die »beschreibende und zergliedernde« Psychologie macht sowohl das vorwissenschaftliche Verstehen wie das geisteswissenschaftliche zum Objekt ihrer Untersuchung. D. würde also eine »verstehende Psychologie« abweisen; er kennt nur eine geisteswissenschaftliche, be-

36) Aufbau p. 72 ff.
37) Ind. p. 71.
38) Aufbau p. 309 ff.

Digitized by Google

schreibende und zergliedernde Psychologie neben der erklärenden, die er entweder verwirft oder als wenig bedeutungsvolles Anhängsel an die beschreibende Psychologie betrachtet.

## V. Kritik der kritischen Behandlung der erklärenden Psychologie.

### 1. Die Hypothesen in der erklärenden Psychologie.

Wir gehen die einzelnen kritischen Einwendungen von Dilthey der Reihe nach durch.

Die erklärende Psychologie soll sich durch die Naturwissenschaften dazu haben bestimmen lassen, mit einer Fülle von Hypothesen zu arbeiten. Die Naturwissenschaft könne sich das leisten bei der quantitativen Verifizierbarkeit derselben. Aber die erklärende Psychologie komme dadurch in eine unglückliche Situation, sie häufe Hypothesen auf Hypothesen, ohne daß auch nur von fern die Aussicht winkt, daß man genügende Verifikationen dafür beibringt.

Zu diesen Hypothesen, welche die erklärende Psychologie belasten, rechnet Dilthey zunächst die Annahme des psychologischen Parallelismus in metaphysischem Sinne.

Die gesamten Vertreter der erklärenden Psychologie sollen diese Hypothese akzeptieren? Und durch eine Entscheidung für diesen Parallelismus soll die erklärende Psychologie belastet werden? Wenn Vertreter der erklärenden Psychologie diese Hypothese annehmen, so hat das doch nichts mit dem Betrieb der erklärenden Psychologie zu tun. Die erklärende Psychologie ist eine empirische Disziplin und kümmert sich gar nicht um den Streit zwischen Wechsel-Wirkungstheorie und psychophysischem Parallelismus. Behandelt man etwa in der Einleitung der Psychologie diese Frage, so betont man doch, daß diese Frage eine metaphysische sei und daß die Entscheidung hierüber die empirisch-psychologische Untersuchung in keiner Weise beeinflussen darf!

Es wird weiter der erklärenden Psychologie zur Last gelegt, daß sie aus einer bestimmten beschränkten Anzahl von Elementen das ganze Seelenleben »konstruieren« wolle. Von dem angeblichen »Konstruieren« sprechen wir später. Hier achten wir nur auf Ableitung aus einer bestimmten Anzahl von

Digitized by Google

Elementen, etwa aus Empfindungen und Gefühlen. Die erklärende Psychologie ist keineswegs auf eine bestimmte Anzahl von Elementen eingeschworen. Der erklärende Psychologe hat das Bestreben, mit der Annahme von möglichst wenig Elementen des psychischen Lebens auszukommen; welche psychischen Größen und wieviel als Elemente anzusprechen sind, ist für den erklärenden Psychologen eine Frage, die er erst im Laufe der psychologischen Untersuchung entscheidet. Der Schein, daß die erklärende Psychologie mit einer ganz bestimmten Anzahl von Elementen von vornherein auskommen wolle, entsteht nur für denjenigen, der sich über erklärende Psychologie nur an der Hand von Lehrbüchern informiert, in denen die Autoren aus pädagogischen Gründen das Resultat ihrer Untersuchungen der Einzeldarstellung vorausschicken!

Die erklärende Psychologie soll sodann die Hypothese aufstellen, daß alle höheren Seelenvorgänge auf Assoziationsprozesse reduzierbar seien. Nun, es gibt allerdings Assoziationspsychologen unter den Vertretern der erklärenden Psychologie. Aber es kommt doch darauf an, ob mit der erklärenden Psychologie die assoziationspsychologische Betrachtung notwendig gesetzt ist. Das ist aber keineswegs der Fall. Die Polemik gegen die erklärende Psychologie wird dadurch nur scheinbar erleichtert.

Die erklärende Psychologie soll sich weiter durch die Annahme physiologischer Dispositionen für psychische Vorgänge belasten, wo doch ein Psychologe sich sagen müsse, daß er gut tue, sich auf das Gebiet der inneren Wahrnehmung zu beschränken, welche uns ihre Tatbestände unmittelbarer gibt als die äußere Wahrnehmung. Als ob der innere Zusammenhang der seelischen Vorgänge ein in sich geschlossener sei und — vor allem — als ob die Existenz solcher physiologischer Dispositionen für psychische Vorgänge überhaupt noch eine Hypothese sei! Diese Dispositionen sind doch durch Experimente an Tieren und durch psychopathologische Ausfallserscheinungen bei Läsionen gewisser Gehirnpartien als Tatsache erwiesen.

Es wird auch der erklärenden Psychologie zum Vorwurf gemacht, daß sie Hypothesen über die Beziehung von Gefühlen zu Willensvorgängen aufgestellt hat. Zum Glück für sie hat sie das getan! Sie hat dadurch Anregung gegeben, diese Frage experimentell und psychopathologisch näher zu untersuchen. Es ist so jetzt ein reiches Tatsachenmaterial

Digitized by Google

durch Experimente und psychopathologische Fälle herbeigeschafft, welches der Beantwortung der Frage der Bedeutung der Gefühle für die Willensvorgänge dient! Wir können also sagen, daß die von Dilthey gegen die erklärende Psychologie ins Feld geführten Hypothesen dieses Gebiets sich als äußerst fruchtbare Arbeitshypothesen erwiesen haben!

Die erklärende Psychologie soll nach Dilthey gewagte Bestimmungen über psychische Entwicklung machen. Da ist es zweckmäßig, sich zunächst darüber zu informieren, in welcher Art die beschreibende Psychologie Diltheys Untersuchungen über Entwicklung des Seelenlebens vollzieht.

Die Untersuchungen Diltheys über Entwicklung des Seelenlebens stützen sich auf Bestimmungen über den Strukturzusammenhang des Seelischen: Dilthey sagt von der »Lebenseinheit des Selbst«, daß sie einmal durch das Milieu bedingt ist, andrerseits auf das Milieu zurückwirkt. Dadurch ist eine »Gliederung« der inneren Zustände gegeben. Die Verknüpfung dieser Glieder zu einem Ganzen nennt Dilthey die Struktur des Seelenlebens[39]).

Ohne Hypothese stellen sich uns, so hören wir, zwei Gruppen von Prozessen dar: Wahrnehmungen, Vorstellungen und Denkprozesse auf der einen Seite, Abwägung von Motiven und Willensentschlüsse auf der andern Seite. Es handelt sich nun darum, eine Verbindung zwischen ihnen herzustellen. Es wird betont, daß es sich hier um den »dunkelsten Teil der Psychologie« handle, aber das Leben selbst läßt uns einigermaßen »erraten« (!), von welchen Kräften es vorwärts getrieben wird[40]).

Nun sagt sich der Autor: Wäre das Wesen nur ein vorstellendes, so entstände kein Wert (denn Wert entsteht nur im Gefühls- und Willensleben) und kein Anlaß zu Handlungen. Ein Bündel von Trieben und Gefühlen ist das »Zentrum unserer seelischen Struktur«. Der Gedanke, Lust zu erhalten oder zu erreichen, bringt Willenshandlungen hervor[41]). Diese Behauptungen über die Rolle der Gefühle im Seelenleben werden von Dilthey aufgestellt, ohne daß dafür Belege beigebracht werden. Aber während kurz vorher gesagt wurde, daß die Frage zwischen der Verbindung der intellektuellen und volitionalen Gruppe des

39) Sitzungsber. 1894 p. 70.
40) Sitzungsber. 1894 p. 75.
41) Sitzungsber. 1894 p. 76.

Digitized by Google

Seelenlebens den »dunkelsten Teil« der Psychologie bildete, der »erraten« werden muß, wird jetzt nicht nur mit Bestimmtheit behauptet, daß bei den Gefühlen das Übergangsglied zwischen den beiden Gruppen gegeben ist, sondern der Übergang fällt in die innere Erfahrung. Der Strukturzusammenhang (zwischen intellektuellen Tatbeständen, Gefühlen und Willensvorgängen) »wird erlebt«![42])

An anderen Stellen spricht Dilthey von Struktur im Sinne eines Zusammenhangs solcher psychischen Tatbestände, die sich auf einem Querschnitt durch das Bewußtsein eines Individuums darstellen. Man könnte diese beiden Strukturbegriffe als genetischen und statischen Strukturbegriff einander gegenüberstellen. Beim statischen Strukturbegriff betont Dilthey, daß in jedem Moment des Lebens Vorstellungen, Gefühle und Willenstendenzen nebeneinander bestehen. Er glaubt, die erklärende Psychologie nehme an, daß diese psychischen Größen »unverbunden« nebeneinander stehen[43]), wo doch verschiedene Vertreter der erklärenden Psychologie die innige Verbindung dieser Größen im Bewußtsein stark betont haben: jeder erklärende Psychologe, der über Empfindungen gearbeitet hat, weiß, daß dieselben nie isoliert im Bewußtsein auftreten, sondern stets mit Gefühlstönen innig verbunden sind und sich u. a. mit Aufmerksamkeitsprozessen gemeinsam im Bewußtsein in einem Querschnitt darstellen. Der erklärende Psychologe erkennt so leicht, daß die von ihm untersuchten Empfindungen — sogar die Empfindungen! — Abstraktionsprodukte aus einem gegebenen Bewußtseinsquerschnitt sind. Angesichts dieses Tatbestandes fragt man sich verwundert, wie Dilthey dazu kommt, dem erklärenden Psychologen die Annahme unverbundener nebeneinander bestehender psychischer Größen im Bewußtsein unterzuschieben. Bei der Lektüre von Lehrbüchern der Psychologie entsteht natürlich für den Leser leicht diese falsche Auffassung, da dort die Empfindungen eben isoliert von andern psychischen Tatbeständen zur Behandlung kommen.

Die Auffassung Diltheys über Entwicklung des Seelenlebens stützt sich nun besonders auf den genetischen Strukturzusammenhang. Er sagt sich, daß »Anpassungen« sich derart vollziehen, daß eine feinere Entwicklung der Wahrnehmungen, Vorstellungen und Begriffe auftritt, daß daran sich

42) Sitzungsber. 1894 p. 76.
43) Sitzungsber. 1894 p. 82.

Digitized by Google

reichere Gefühlsreaktionen und günstigere Willensbetätigungen anschließen. »So hat der Strukturzusammenhang, in welchem diese Kausalverhältnisse gegründet sind, die weitere wichtige Folge, solche feineren Differenzierungen und höheren Verbindungen im Individuum zu begünstigen und zu fördern, diese ihrerseits ermöglicht dann eine reichere Triebbefriedigung, eine höhere Lebens- und Gemütsfülle.«[44]) Es entsteht so eine immer mehr zunehmende »Artikulation des Seelenlebens«.

Angeblich sind diese Betrachtungsweisen, welche sich auf die innere Erfahrung gründen, der beschreibenden Psychologie eigentümlich![45]) Die erklärende Psychologie geht aber im Gegensatz hierzu bei ihren Untersuchungen der Entwicklung des Seelenlebens hinter die innere Erfahrung zurück, und zwar entweder in das Gebiet der Metaphysik (!)[46]) oder in das Gebiet des Naturzusammenhangs[47]). Die Erwähnung der Metaphysik erledigt sich von selbst. In bezug auf den zweiten Punkt wird dem erklärenden Psychologen vorgehalten, daß in der Entwicklungsreihe innerhalb der organischen Welt das Auftreten des Seelenlebens als das »große Rätsel, das auch den Mitteln der Naturerkenntnis widersteht«, aufzufassen sei — als ob der erklärende Psychologe das Seelenleben aus dem physischen Geschehen ableiten wollte! Es wird im gleichen Atemzug gegen den erklärenden Psychologen geltend gemacht — was eigentlich nicht hierher gehört, da von dem »hinter die innere Erfahrung Gehen« die Rede ist —, daß höhere psychische Leistungen den Strukturzusammenhang des Seelischen voraussetzen — als ob der erklärende Psychologe nicht einen Strukturzusammenhang in dem oben nach Dilthey charakterisierten Sinne annehmen könnte!

Noch Eins über psychische Entwicklung: dieselbe soll dadurch charakterisiert sein, daß sich die Wirkungen nicht voraussagen lassen. Aber das gilt auch von organischem Geschehen innerhalb bestimmter Grenzen: jede Pharmakologie hebt die differente Wirkung von Medikamenten in kleinen Dosen auf verschiedene Menschen hervor, und bezüglich Tabak und Alkohol weiß man das schon aus dem gewöhnlichen Leben.

Der erklärenden Psychologie wird es weiter zur Last gelegt,

44) Sitzungsber. 1894 p. 85.
45) Sitzungsber. 1894 p. 92.
46) Sitzungsber. 1894, ibidem.
47) Sitzungsber. 1894 p. 93.

Digitized by Google

daß sie eine hypothetische Ableitung des Selbstbewußtseins zu geben versucht hat. Die erklärende Psychologie erkennt zunächst die Tatsache des Selbstbewußtseins an. Der Versuch einer hypothetischen Ableitung des Selbstbewußtseins schließt keine Gefahr für den wissenschaftlichen Betrieb in sich. Denn die erklärende Psychologie zeigt sich besonders dank Entwicklung des psychologischen Experiments und der ebenfalls auf ein objektives Tatsachenmaterial sich gründenden psychopathologischen Forschungsmethode in weit höherem Grade als die frühere bloße Selbstbeobachtungspsychologie befähigt, sich über den Wahrscheinlichkeitsgrad einer Hypothese Rechenschaft zu geben!

Dies Vorgehen stellt sich aber bei näherer Betrachtung noch viel günstiger dar: es liegt nicht bloß keine Gefahr für den wissenschaftlichen Betrieb bei Aufstellung dieser und ähnlicher Hypothesen vor, es ist auch wissenschaftlich geboten, so vorzugehen, weil man auf anderem Wege nicht zur Entscheidung der Frage kommt, ob gewisse psychische Erscheinungen einer weiteren Reduktion zugänglich sind oder nicht! Mit der Frage der Ableitbarkeit des Selbstbewußtseins steht es ähnlich wie mit der Frage der Ableitbarkeit des Bewußtseins der Kausalität, der Frage der Ableitbarkeit des Gottesbewußtseins, des Gewissens usw. Sollen wir das denn psychologisch ganz unentschieden lassen, ob solche Erscheinungen des Seelenlebens eine weitere Reduktion vertragen oder nicht?

Und dann ist zu beachten, daß die erklärende Psychologie es gegenwärtig versteht, bei dem Versuch solcher Ableitungen methodischer zu Werke zu gehen, als die frühere Selbstbeobachtungspsychologie es tat, wenn sie sich mit solchen Ableitungen beschäftigte, die meist den Charakter couragierter Konstruktionen zeigten. Da werden zunächst vorsichtige Feststellungen über etwaige Entwicklungsphasen der betreffenden seelischen Erscheinung gemacht. Und wenn man an die Grenze des unmittelbar Feststellbaren gekommen ist, da beachtet man einmal das psychische Niveau, das für die hypothetische Genesis in Betracht kommt, und macht dann den Versuch, unter Verwertung der für dieses Niveau in Betracht kommenden Gesetzmäßigkeiten eine Ableitung zu vollziehen. In vielen Fällen ergeben sich dabei schöne Verifikationen.

Digitized by Google

## 2. Die Feststellung von Kausalbeziehungen in der erklärenden Psychologie.

Während die Naturwissenschaften mit Kausalgleichungen arbeiten, also außer qualitativen auch quantitative kausale Beziehungen festzustellen in der Lage sind, vermag die dem Vorbild der Naturwissenschaften einseitig folgende erklärende Psychologie fast nur qualitative Kausalbestimmungen zu machen. Hier werden die Naturwissenschaften zu günstig geschildert. Mit Kausalgleichungen arbeiten nur die sog. exakten Naturwissenschaften Physik und Chemie. In der Biologie aber und sogar in der Physiologie liegen ganz ähnliche Verhältnisse vor wie auf dem Gebiet der Psychologie!

Bei kausalen Untersuchungen strebt die erklärende Psychologie, eine »volle« kausale Erklärung zu geben, während die beschreibende Psychologie sich auf Feststellung von »Gleichförmigkeiten« beschränkt, wie sie da vorliegen, wo ein Embryologe die einzelnen Entwicklungsphasen des Embryos beschreibt und nun — wie wir das z. B. bei Hertwig finden — meint, damit eine kausale Erklärung gegeben zu haben. Die Feststellung von solchen bloßen Gleichförmigkeiten ist wenig befriedigend. Hier kann von einer Aufweisung der Ursachen eines Geschehens gar nicht die Rede sein: eine Fülle von kausalen Beziehungen wirken hier zusammen, aber für keine ist die Ursache angebbar: es ist nur die Angabe zu machen, daß die Ursache einer Veränderung in dem voraufgehenden Komplex enthalten ist[48]).

## 3. Das angebliche konstruktiv-deduktive Verfahren der erklärenden Psychologie.

Unter Berufung auf Descartes und Leibniz stellt Dilthey die merkwürdige Behauptung auf, die Naturwissenschaften pflegten deduktiv zu verfahren. Die erklärende Psychologie soll dieses Verfahren nachahmen: aus einer bestimmten Anzahl von Elementen des Seelenlebens konstruktiv-deduktiv die komplexen seelischen Erscheinungen ableiten!

Demselben Vorwurf gegenüber der erklärenden Psychologie werden wir später bei Spranger wieder begegnen.

---

48) Störring, Logik p. 274 ff. u. 307 ff.

Digitized by Google

Die angebliche Ableitung komplexer psychischer Tatbestände aus einer vorher bestimmten beschränkten Anzahl von Elementen haben wir früher kritisch besprochen, hier kommt es uns nur auf die Frage des deduktiven Verfahrens an.

Wie jemand zu der Vorstellung gelangen kann, daß das Verfahren der erklärenden Psychologie ein synthetisch-deduktives sei, ist nicht leicht begreiflich. In der experimentellen Psychologie ist doch das Verfahren ein rein induktives: die vorgefundenen Einzeltatbestände analysiert man und sucht die Abhängigkeitsbeziehungen der seelischen Phänomene festzustellen — unter vorsichtiger Handhabung der induktiven Forschungsmethoden. Bei der Verwertung psychopathologischer Tatbestände für die normale Psychologie geht man ebenfalls streng induktiv vor. Das gleiche läßt sich von der Verwertung völkerpsychologischer Tatsachen sagen. Die irrtümliche Charakterisierung der Methode der erklärenden Psychologie als einer synthetisch-deduktiven ist vielleicht dadurch zu erklären, daß Dilthey die erklärende Psychologie mit der Assoziationspsychologie identifiziert und bei John Stuart Mill die psychogenetischen Betrachtungsweisen bei seinen psychologischen Entwicklungen in den Vordergrund treten. Das ist bei ihm durch erkenntnistheoretische Interessen, seine Polemik gegen den Apriorismus bedingt. Diese psychogenetischen Untersuchungen enthalten allerdings häufig deduktive Entwicklungen. Solche deduktiven Entwicklungen können sich natürlich vorteilhafter unter den Händen eines in Handhabung der experimentell-psychologischen und der psychopathologischen Arbeitsweise geschulten Psychologen gestalten als unter den Händen eines reinen Selbstbeobachtungstheoretikers, wie das Mill ist. Die Rechtfertigung des deduktiven Vorgehens in solchen psychogenetischen Fragen habe ich oben bereits vollzogen.

Ich möchte mir hier eine persönliche Bemerkung zu machen gestatten. In der ersten Phase meines psychologischen Denkens handhabte ich die Selbstbeobachtungsmethode. Als ich dann zu experimentell-psychologischem Arbeiten überging, erkannte ich, wie stark ich mich an deduktiv-psychologisches Denken gewöhnt hatte. Ich erlebte den Übergang auf die induktive Betrachtungsweise der experimentellen Psychologie — trotz der induktiven Schritte, die zunächst in der Selbstbeobachtung gemacht werden — als Übergang auf ein gegensätzliches Verfahren, das die Tatsachen in viel stärkerer Weise zur Geltung kommen läßt!

Digitized by Google

### 4. Die Frage der „Verkürzung der vollen Lebendigkeit des Psychischen" durch die erklärende Psychologie.

Den gegen die erklärende Psychologie erhobenen Vorwurf der Verkürzung der vollen Lebendigkeit des Psychischen sucht Dilthey durch den Hinweis darauf zu rechtfertigen, daß die Assoziationspsychologie durch äußerlich assoziative Abfolge keinen »inneren Zusammenhang«, wie er z. B. in Denkprozessen vorhanden ist, verständlich machen könne. Das Eigenartige gewisser Prozesse des höheren Seelenlebens komme dabei nicht zur Geltung. Hiergegen ist aber zu betonen, daß die Identifikation der erklärenden Psychologie mit der Assoziationspsychologie nicht zu Recht besteht, und sodann, daß Dilthey eine Assoziationspsychologie alten Stils im Auge hat, die ihm die Polemik leicht macht. Man vergleiche einmal die Assoziationspsychologie der beiden Mill mit der Assoziationspsychologie von Ziehen[49]).

## VI. Kritik der geisteswissenschaftlichen Psychologie Diltheys.

Gegen die geisteswissenschaftliche Psychologie Diltheys müssen wir eine Reihe von Einwänden erheben.

1. Zunächst möchten wir betonen, daß die einfache Selbstbeobachtung auf keinen Fall in der Psychologie von grundlegender Bedeutung sein darf. Dilthey glaubt, durch die Selbstbeobachtungsmethode den inneren Zusammenhang des Seelischen unmittelbar zu erfassen. Hier muß Dilthey gegenüber energisch auf die Gefahr illusionärer Auffassung hingewiesen werden. Es bedarf hier, denke ich, nur des Hinweises auf diese Gefahr und nicht einer näheren Charakterisierung; dafür ist die Sache zu oft behandelt worden.

Ich unterscheide drei verschiedene Arten der Selbstbeobachtung: die einfache Selbstbeobachtung alten Stils, sodann die Selbstbeobachtung unter experimentellen Bedingungen und zuletzt die Selbstbeobachtung des durch Selbstbeobachtung unter experimentellen Bedingungen geschulten Psychologen.

2. Dilthey stellt der Psychologie von innen eine Psychologie von außen gegenüber. In der naturwissenschaftlichen Betrachtungsweise haben wir es stets zu tun mit dem Gegensatz von Subjekt und Gegenstand, in der Psychologie braucht derselbe keine Rolle zu spielen: bin ich in trauriger Gemütsstimmung, so handelt es sich um ein Innewerden der Trauer,

49) Ziehen, Grundzüge der Psychologie II p. 193 ff. u. 274.

Digitized by Google

ein unmittelbares Gegebensein der Trauer ohne den Gegensatz von Subjekt und Gegenstand. Es muß geltend gemacht werden, daß dieser Tatbestand nicht der geisteswissenschaftlichen Psychologie eigentümlich ist: für die experimentelle Psychologie ist derselbe Tatbestand in der unter experimentellen Bedingungen vollzogenen »Selbstbeobachtung« der betreffenden Versuchsperson gegeben. Um eine Selbstbeobachtung im engsten Sinne handelt es sich hier ja nicht, sondern um ein Erleben, welches in einem darauffolgenden Moment zum Gegenstand der Beobachtung gemacht wird. In diesem Sinn war auch oben von uns die Selbstbeobachtung gemeint.

Später wird uns eine »Psychologie von innen« in etwas anderem Sinne entgegentreten.

3. Bei rein beschreibendem Verfahren liegt die Gefahr vor, auf Grund von bloß singulären Tatbeständen allgemeine Bestimmungen zu machen.

Die Phänomenologen suchen sich hier zu helfen mit einem »Schauen« des »Wesentlichen«. Aber zu einem solchen romantischen Scheinmanöver[50]) kann sich nicht jeder entschließen. (Wir werden später Gelegenheit haben, auf die phänomenologische Methode genauer zu sprechen zu kommen.) Die kausale Psychologie aber überwindet diese Schwierigkeit in solider Weise.

Macht man kausale Feststellungen, so ist damit eine Beschreibung der kausal aufeinander bezogenen Größen natürlich implicite gegeben. Die so gewonnenen Beschreibungen sind aber der Gefahr der Verwechselung von Singulärem und Allgemeinem durchaus überhoben — das können wir im Namen der kausalen Beziehung behaupten! Hier liegt also eine ideale Form der Beschreibung vor!

4. Von einem Erleben der inneren seelischen Zusammenhänge kann nur in viel beschränkterem Maße gesprochen werden, als es Dilthey tut. Dilthey spricht unberechtigterweise davon auch bei Ergänzung von Lücken durch Analogiebetrachtung. Bei Behandlung des genetischen Strukturzusammenhangs wird zunächst konstatiert, daß die Aufdeckung des Verbindungsglieds zwischen intellektuellen Prozessen und entsprechenden Willensvorgängen den dunkelsten Teil der Psychologie bilde, der nur durch »Erraten« zu finden sei.

50) Störring, Logik p. 97 ff.

Digitized by Google

Nachdem die Gefühle als dieses Bindeglied angesprochen sind, wird behauptet, daß der Strukturzusammenhang intellektuelle Prozesse → Gefühle → Willensvorgänge in die innere Erfahrung falle!

5. Dilthey will an die psychologische Bearbeitung der allerkomplexesten psychischen Erscheinungen, wie sie uns in den Dichtungen gegeben sind, herantreten, ohne sich durch eine Schulung in den von uns wiederholt namhaft gemachten Methoden der erklärenden Psychologie dazu gerüstet zu haben. Damit widerspricht er den einfachsten methodologischen Bestimmungen, die schon Descartes aufgestellt hat, der Forderung des geordneten Fortschreitens vom Einfachen zum Komplexeren!

6. Dilthey will eine Beschreibung der komplexesten geistigen Erfahrungen »mit allen Hilfsmitteln künstlerischer Vergegenwärtigung« geben. Eine solche Beschreibung ist aber keine wissenschaftliche Psychologie, damit wird im günstigsten Fall Stoff herangeschafft zur Bearbeitung durch eine Psychologie.

7. Die geisteswissenschaftliche Psychologie Diltheys verzichtet darauf, »volle Kausalbeziehungen« zu geben, die verschiedenen Faktoren aufzudecken, die im Ursachenkomplex einer bestimmten psychischen Erscheinung gegeben sind. Sie braucht deshalb auch keine Methoden zu handhaben, welche diesem Zwecke dienen.

Sie beschränkt sich darauf, »Gleichförmigkeiten« festzustellen, wie der Botaniker sie feststellt, wenn er die verschiedenen Entwicklungsphasen einer Pflanze beschreibt, oder der Embryologe, welcher eine Beschreibung der aufeinander folgenden Entwicklungsstufen des Embryos gibt. Die voraufgehende Stufe der Entwicklung wird dann als »Ursache« der folgenden bezeichnet, ohne daß man die realen Bedingungskomplexe für das Auftreten der Veränderungen namhaft machen kann. Das ist dasselbe, wie wenn der Physiker sich damit begnügen wollte, festzustellen, daß Wasser auf hohen Bergen bei geringerer Temperatur siedet als im Tal. Wäre der Physiker bei Feststellung solcher Gleichförmigkeiten stehen geblieben, so wären wir nie zu einer wissenschaftlichen Physik gekommen, und so können wir auf dem von Dilthey angegebenen Wege auch nicht zu grundlegenden wissenschaftlichen psychologischen Bestimmungen kommen!

Es ist wichtig, solche bloße Gleichförmigkeiten von der Fest-



Digitized by Google

stellung von Kausalbeziehungen scharf abzugrenzen: bei ersteren handelt es sich um eine eindeutige Charakterisierung komplexer Umstände, welche die notwendigen und hinreichenden Bedingungen der Wirkung oder ganzer Wirkungskomplexe einschließen, wobei diese eindeutige Charakterisierung mit weitgehender Unkenntnis über die Beschaffenheit der komplexen Umstände einhergeht[51]).

8. Von Dilthey wird häufig mit besonderer Betonung behauptet, daß das »Erwirken« in die unmittelbare Erfahrung fällt. Dies Prinzip wird allerdings, wie sich uns zeigte, durch das Zugeständnis durchlöchert, daß Vorgänge oder Bestandteile »als Faktoren in den Zusammenhang eingehen, ohne daß das in die innere Erfahrung fiele«![52]) Eine weitere Kritik dieser Auffassung über das psychische »Erwirken« möchten wir erst bei Besprechung der mit Dilthey verwandten Anschauungen von Erismann geben, da bei letzterem Autor diese Frage eine sehr eingehende Behandlung erfährt.

## Zweites Kapitel.

# Die verstehende Psychologie von Jaspers.

## I. Die objektive oder Leistungspsychologie nach Jaspers.

Die Entwicklungen von Dilthey über beschreibende Psychologie haben auf Jaspers bestimmenden Einfluß ausgeübt, und dieser hat wieder andere Autoren beeinflußt, die gegenwärtig für eine verstehende Psychologie eintreten.

Jaspers gibt zunächst eine ganz eigenartige Charakterisierung der naturwissenschaftlich fundierten Psychologie, die er als »objektive« oder »Leistungspsychologie« bezeichnet. »Eine objektive Psychologie stellt sich einer subjektiven Psychologie gegenüber. Die erste will nur mit objektiven Daten arbeiten und führt in ihrer Konsequenz zu einer Psychologie ohne Seelisches.«

»Beispiele der objektiven Psychologie sind breite Kapitel aus der Lehre von der Sinneswahrnehmung, Gedächtnismessungen und die Untersuchung der Arbeitskurve mit ihren Komponenten.

Wir nehmen die letzteren als Beispiel, um uns daran bewußt zu machen, daß diese Untersuchungen planmäßig zu einer Eliminierung des Seelischen führen. Nicht Ermüdungsgefühle

51) Störring, Logik p. 274 ff.
52) Sitzungsber. 1894 p. 77.

Digitized by Google

(Müdigkeit), sondern objektive Ermüdung wird untersucht. Alle Begriffe wie Ermüdbarkeit, Erholbarkeit, Übungsfähigkeit, Übungsfestigkeit, Pausen, Wirkung usw. beziehen sich auf objektiv meßbare Leistungen, wobei es ganz gleichgültig ist, ob es sich um eine Maschine bzw. einen seelenlosen lebenden Organismus oder um einen beseelten Menschen handelt. Allerdings pflegen solche objektiven Untersuchungen dann sekundär — natürlich mit vollem Recht — subjektiv seelische Phänomene zur Deutung oder zum Vergleich mit objektiven Leistungen heranzuziehen.«[53])

Die objektive Psychologie, welcher eine subjektive Psychologie gegenübersteht, die später als verstehende Psychologie charakterisiert wird, führt also nach Jaspers zu einer »Psychologie ohne Seelisches« (!). Sie führt planmäßig zu einer »Elimination des Seelischen«! Ihre Untersuchungen pflegen »nur sekundär« subjektiv seelische Phänomene zur Deutung oder zum Vergleich mit den objektiven Leistungen heranzuziehen!

Das sind ja ganz unglaubliche Behauptungen. Mir ist kein experimenteller Vertreter der allgemeinen Psychologie bekannt — er möge sich noch so sehr für objektive Messungen interessieren —, dem nicht letzter Zweck seiner Messungen die nähere Charakterisierung des Seelischen wäre!

Wenn eine Lehre von den Sinneswahrnehmungen in einer Psychologie der Raumwahrnehmung und der Zeitwahrnehmung gipfelt, so muß es doch wohl verständlich sein, daß sich der experimentelle Psychologe auch sehr mühsamen, diesen Zwecken dienenden Messungen unterzieht.

Gedächtnismessungen sollen Selbstzweck sein? Sind uns denn nicht durch Gedächtnismessungen etwa nach der Ersparnismethode eine große Anzahl von Gesetzmäßigkeiten aufgedeckt, welche den Vorstellungsverlauf beherrschen? Und da wird von einer planmäßigen Eliminierung des Seelischen gesprochen!

Die Untersuchung der Arbeitskurven soll nicht darauf Rücksicht nehmen, ob es sich um eine Maschine bzw. einen seelenlosen lebendigen Organismus oder um einen beseelten Menschen handelt. Aber Jaspers selbst sagt doch, daß die Arbeitskurve a. a. über »Übungsfähigkeit« und »Übungsfestigkeit« Aufschluß geben will. Übungsfähigkeit und Übungsfestigkeit sind aber doch Tatbestände, die auch für das

53) Zeitschr. f. d. g. Neurol. u. Psychiatrie Bd. 9 p. 392.



Digitized by Google

höhere Seelenleben von großer Bedeutung sind! Und wenn man diese untersuchen will, so muß man doch die ganzen objektiven Faktoren feststellen, von denen die Arbeitskurve abhängt.

Eine solche unglückliche Auffassung über die letzten Zwecke der objektiven Psychologie kann man sich nur so entstanden denken, daß Jemand zu der objektiven Psychologie nur äußerlich in Beziehung tritt. Man muß allerdings bedenken, daß sehr viele experimentelle Psychologen sich nicht bloß in ihrer Forschung auf die Untersuchung relativ einfacher psychischer Vorgänge beschränken, sondern auch in ihrer Darstellung der gesamten Psychologie den höheren psychischen Phänomenen einen so geringen Raum zuweisen, daß ein in erster Linie für die höheren psychischen Erscheinungen Interessierter von dem ganzen experimentellen Betrieb abgestoßen werden kann und sich dann natürlich nicht gehörig mit der experimentellen Psychologie vertraut macht.

## II. Allgemeine Charakterisierung der verstehenden Psychologie von Jaspers.

Der objektiven Psychologie stellt Jaspers die subjektive gegenüber. Von ihr sagt er, sie hält »auf Selbstbeobachtung, subjektive Zergliederung, auf Feststellung der Daseinsweisen des Seelischen, der Eigenart der Phänomene und gibt solchen Untersuchungen auch Wert, wenn sie ohne alle objektiven Anhaltspunkte gemacht werden«. Diese subjektive Psychologie ist verstehende Psychologie. Verstehen wird dabei definiert als »das von innen gewonnene Anschauen des Seelischen«[54]).

Das Verstehen der »verstehenden Psychologie« setzt Jaspers in Gegensatz zum rationalen Verstehen. Das rationale Verstehen setzt er dem Begreifen gleich. Zur Charakterisierung desselben sagt er, daß bei ihm die Inhalte von Gedanken »nach den Regeln der Logik einsichtig auseinander hervorgehen«.

Das nicht-rationale Verstehen ist entweder ein statisches oder ein »genetisches« oder einfühlendes Verstehen. Mit statischem Verstehen bezeichnet Jaspers das Verstehen der Zustände, mit genetischem das Verstehen der Zusammenhänge. Die Vergegenwärtigung und Beschreibung der seelischen Zustände ist Sache der Phänomenologie. Die Untersuchung der seelischen Zusammenhänge ist Sache der verstehenden Psychologie im engeren Sinne.

54) J., Psychopath. 2. Aufl. p. 19.

Digitized by Google

Mit dem genetischen oder einfühlenden Verstehen, dem Verstehen der psychischen Zusammenhänge, hat es nun eine ganz eigene Bewandtnis. Bei den verständlichen Zusammenhängen spricht J. von einer »Kausalität von innen«. Diese ist durch einen »unüberbrückbaren Abgrund« geschieden von der Kausalität der Naturwissenschaft. Die »Kausalität von innen« wird nur »gleichnisweise«[55]) Kausalität genannt, die echte Kausalität ist die »Kausalität von außen«, wie man sie auf dem Gebiet der naturwissenschaftlichen Auffassung findet.

Von verständlichen Zusammenhängen kann man auch sagen: Seelisches »geht aus« Seelischem in einer für uns verständlichen Weise »hervor«. »Der Angegriffene wird zornig und macht Abwehrbewegungen, der Betrogene wird mißtrauisch.« Diese Beispiele werden in einem fort in den Vordergrund gedrängt.

Das Verstehen solcher Zusammenhänge ist evident, und diese Evidenz ist etwas Letztes, nicht weiter Ableitbares. »Die Evidenz des genetischen Verstehens ist etwas Letztes.« »Wenn Nietzsche uns überzeugend verständlich macht, wie aus dem Bewußtsein von Schwäche, Armseligkeit und Leiden moralische Prinzipien, moralische Forderungen und Erlösungsreligion entspringen, weil die Seele auf diesem Umweg trotz ihrer Schwäche ihren Willen zu Macht befriedigen will, so erleben wir eine unmittelbare Evidenz, die wir nicht weiter zurückführen, nicht auf eine andere Evidenz gründen können. Auf solchen Evidenzerlebnissen gegenüber ganz unpersönlichen losgelösten verständlichen Zusammenhängen baut sich alle verstehende Psychologie auf. Solche Evidenz wird aus Anlaß der Erfahrung gegenüber menschlichen Persönlichkeiten gewonnen, aber nicht durch Erfahrung, die sich wiederholt, induktiv bewiesen. Sie hat ihre Überzeugungskraft in sich selbst. Die Anerkennung dieser Evidenz ist Voraussetzung der verstehenden Psychologie, sowie die Anerkennung der Wahrnehmungsrealität und Kausalität Voraussetzung der Naturwissenschaft ist«[56]).

Dies genetische Verstehen also, bei dem Seelisches aus Seelischem »hervorgeht«, verbindet sich mit einer Evidenz, die ein letztes Faktum des Bewußtseins (!), völlig unableitbar ist! Und dieses Evidenzerleben verdient nach Jaspers, den Tatsachenwahrheiten entrückt und den synthetischen Urteilen a priori Kants, den Vernunftwahrheiten an die Seite gestellt zu

55) Psychopath. p. 170.
56) J., Psychopath. p. 172.

Digitized by Google

werden, denn wie sie wird es nur aus Anlaß der Erfahrung gewonnen, nicht durch Erfahrung und nicht induktiv bewiesen! Jedenfalls nach Jaspers ein wunderbarer Tatbestand! So macht sich die verstehende Psychologie unabhängig von der Induktion, die dem verstehenden Psychologen einen unangenehmen naturwissenschaftlichen Beigeschmack hat!

Bevor wir zur Kritik dieser für Jaspers grundlegenden Betrachtungsweise übergehen, geben wir noch eine weitere Bestimmung über die Evidenz verständlicher Zusammenhänge.

»Die Evidenz eines verständlichen Zusammenhangs beweist noch nicht, daß dieser Zusammenhang nun auch in einem bestimmten Einzelfall wirklich sei, oder daß er überhaupt wirklich vorkomme. Wenn Nietzsche jenen überzeugend verständlichen Zusammenhang zwischen Bewußtsein der Schwäche und Moral auf den wirklichen Einzelvorgang der Entstehung des Christentums überträgt, so kann diese Übertragung auf den Einzelfall falsch sein, trotz der Richtigkeit des generellen (idealtypischen) Verstehens jenes Zusammenhangs. Das Urteil über die Wirklichkeit eines verständlichen Zusammenhangs im Einzelfall beruht nicht allein auf der Evidenz desselben, sondern vor allem auf dem objektiven Material greifbarer Anhaltspunkte (sprachliche Inhalte, geistige Schöpfungen aller Art, Handlungen, Lebensführung, Ausdrucksbewegungen), die einzeln verstanden werden, aber in gewissem Maße unvollständig bleiben. Alles Verstehen einzelner wirklicher Vorgänge bleibt daher mehr oder weniger ein Deuten, das nur in seltenen Fällen relativ hohe Grade der Vollständigkeit erreichen kann. Wir verstehen, soweit uns die objektiven Daten der Ausdrucksbewegungen, Handlungen, sprachlichen Äußerungen, Selbstschilderungen usw. im einzelnen Fall dies Verstehen mehr oder weniger nahelegen. Zwar können wir losgelöst von aller konkreter Wirklichkeit einen seelischen Zusammenhang evident verständlich finden. Im wirklichen Einzelfalle aber können wir die Realität dieses verständlichen Zusammenhangs nur in dem Maße behaupten, als die objektiven Daten gegeben sind. Je weniger an Zahl diese objektiven Daten sind, je weniger zwingend sie das Verfahren in bestimmtem Sinne herausfordern oder begründen, desto mehr deuten, desto weniger verstehen wir.«[57]) »Die Häufigkeit des verständlichen Zusammenhangs

57) J., Psychopath. p. 172.

Digitized by Google

zwischen Herbstwitterung und Selbstmord ist durch die Selbstmordkurve, die im Frühjahr am höchsten ist, gar nicht bestätigt, darum ist aber der verständliche Zusammenhang nicht falsch.«[58])

Es wird also hier von J. betont, daß die Evidenz eines verständlichen Zusammenhangs »idealtypischen« Charakter habe, daß die Wirklichkeit im Einzelfall diesen Zusammenhang nicht aufzuweisen brauche. So bestehe der idealtypische Zusammenhang zwischen Herbstwitterung und Selbstmord zu Recht, obgleich die Selbstmordkurve nicht im Herbst ein Maximum aufweise.

Gerade an der Behauptung des idealtypischen Charakters verständlicher Zusammenhänge haben die Kritiker von Jaspers besonders Anstoß genommen. So z. B. Roffenstein bei Diskussion der Beziehung zwischen Herbstwitterung und Selbstmord[59]).

Er fragt: »Wie kann man diese Behauptung anders beweisen als durch statistische Erfahrung der — wenn auch geringfügigen — traurigen Verstimmungen in dieser Zeit?... Was soll uns eine daseinsfreie Beziehung über realpsychische Vorgänge wie den Selbstmord?«

Wenn ich auch gegen die Charakterisierung der Evidenz des einfühlenden Verstehens als einer letzten Tatsache, die nicht durch Erfahrung gewonnen werden soll, Front machen muß, so kann ich doch die Behauptung eines idealtypischen Zusammenhangs bei dem einfühlenden Verstehen — allerdings in ganz andrer Weise wie Jaspers — durchaus rechtfertigen. Das wird sich uns ohne weiteres aus meiner Erklärung des von Jaspers gemeinten einfühlenden Verstehens ergeben.

Wenn man versteht, wie der Angegriffene zornig und wie der Betrogene mißtrauisch wird, so kann dies Verstehen sich so vollziehen, daß ein »Sichhineinversetzen« in die Situation des Angegriffenen und Betrogenen stattfindet und daß man nun in sich selbst unmittelbar erlebt, was aus dieser Situation resultiert: Zornaffekt, Affekt des Mißtrauens. Das ist natürlich etwas ganz andres, als wenn Jemand an Anderen Einzelerfahrungen darüber sammeln wollte, wie sich Angegriffene und Betrogene verhalten. Er würde dann solche Beziehungen zwischen Angegriffensein und einem darauf gegründeten

58) J., Psychopath. p. 173.

59) Gustav Roffenstein, Das Problem des psychologischen Verstehens 1926.

Digitized by Google

Affekt, zwischen Betrogensein und einem andersartigen Affekt zum Gegenstand seiner Reflexion machen. In dem soeben gedachten Fall des Verstehens wird nicht der Angegriffene und sein Zornigwerden zum Gegenstand der Betrachtung gemacht, der Betrachter versetzt sich hier in die Situation des Angegriffenen und erlebt das Angegriffensein unmittelbar und ebenso das Zornigsein, welches sich bei ihm aus der Situation des Angegriffenen ergibt!

Der ausgeprägteste Fall dieses Sichhineinversetzens in fremde Persönlichkeiten ist da gegeben, wo es sich um Einfühlen in Persönlichkeiten handelt, welche von der Persönlichkeit des Einfühlenden beträchtliche Differenzen aufweisen. Da handelt es sich darum, daß Jemand nach Art eines Schauspielers, der eine Heldenrolle in einem Drama darstellt, eine momentane Umgestaltung seiner Persönlichkeit vornimmt.

Ich habe a. a. O. [60]) diese Umgestaltung näher besprochen und gezeigt, daß bei ihr durch den lebhaften Gedanken an die Charaktereigenschaft des Helden in dem Einfühlenden die Dispositionen zu diesen Eigenschaften in einen Zustand erleichterter Anspruchsfähigkeit gesetzt werden, während die Dispositionen, in denen der Einfühlende von dem Helden differiert, infolge dieser Einstellung eine viel geringere Anspruchsfähigkeit aufweisen.

Einfacher vollzieht sich das Sichhineinversetzen in einen Angegriffenen und Betrogenen, da wir uns selbst in solchen psychischen Situationen früher wiederholt befunden haben.

Vollzieht man aber dies Sichhineinversetzen in die Situation des Angegriffenen oder Betrogenen, so erlebt man aus dieser Situation entspringenden Zorn bzw. mißtrauischen Affekt.

Wie kommt es, daß man einem solchen Erleben generelle Bedeutung beimißt? Dieser Tatbestand hat von J., wie sich uns zeigte, eine eigenartige Auffassung erfahren, die hier auftretende generelle Festsetzung läßt sich nicht induktiv ableiten (!), und die Evidenz, welche diese Feststellung begleitet, ist ein letztes Faktum des Bewußtseins (!). Diese neuere Strömung in der Psychologie liebt es, letzte Fakta des Bewußtseins in Fülle aufzuweisen, das hängt mit der Abneigung gegen Kausalbetrachtungen zusammen, ist durch eine später noch zu besprechende phänomenalistische Betrachtungsweise nahegelegt und verleiht

60) Störring, Psychologie p. 465 ff.

Digitized by Google

dem Seelenleben einen mystischen Hintergrund, womit einer romantischen Neigung unserer Zeit entsprochen wird.

Es wird nun betont: Die generelle Feststellung kann hier an der Hand der Betrachtung eines Einzelfalls oder nur weniger Einzelfälle erfolgen, dadurch soll der induktive Ursprung ausgeschlossen sein. Wenn man diese Überlegung anstellt, so operiert man mit einem völlig antiquierten Begriff der Induktion, so meint man, daß die Induktion stets von einer großen Fülle von Einzelfällen ausgehen müsse, um dann eine allgemeine Behauptung riskieren zu können. Bei induktiver Verwertung von Experimenten stellt sich aber die Sache ganz anders dar.

Man kann im Fall des Experiments bei durchsichtigen Fällen auf Grund *eines* Einzelfalls oder einer geringen Anzahl von Einzelfällen *induktiv* eine allgemeine Behauptung aufstellen — eines Falls, wenn man sicher sein kann, daß die Versuchsbedingungen konstant gehalten sind. Eine Wiederholung des Experiments erscheint dann nur noch nötig, um zu sehen, ob die Versuchsbedingungen konstant gehalten sind[61]).

In unserem Fall liegt aber — so deute ich dies einfühlende Verstehen — ein Experiment vor, welches der Einfühlende an sich selbst anstellt. Indem der Betrachter sich in die Situation des Angegriffenen einfühlt, sich für seine Auffassung zu einem Angegriffenen macht, läßt derselbe eine psychische Reizursache auf das psychophysische Ganze seiner Persönlichkeit wirken und erlebt dabei als Reaktion dieses psychophysischen Organismus eine Zornerregung.

Der Zorn wird dabei bezogen auf den Angreifer und als berechtigte Stellungnahme gegen denselben aufgefaßt. Was werden wir nun sagen, wie es ist, wo es zu einer generellen Bestimmung kommt, wie »Der Angegriffene wird zornig« oder besser »Der Angegriffene tendiert zum Zornigwerden«? Läßt sich die Entstehung einer solchen generellen Bestimmung kausalinduktiv verständlich machen, auch wenn man davon absieht, daß wir an Angegriffenen häufig diese Tendenz haben feststellen können? Oder liegt in solchen Fällen eine generelle Bestimmung vor, die unabhängig ist von jeder Induktion, von jeder kausalen Betrachtung und auf nicht

61) Störring, Logik p. 254.

Digitized by Google

weiter ableitbare Weise, geradezu in mystischer Weise mit Evidenz aus Anlaß der Betrachtung *eines* Einzelfalls auftritt?

Die ganze Situation klärt sich, wenn man beachtet, daß der sich einfühlende Betrachter in dieser Einfühlung ein Experiment an sich selbst anstellt, wobei er für seine Auffassung zum Angegriffenen wird und er auf diese psychische Reizursache hin, welche auf das psychophysische Ganze seiner Persönlichkeit wirkt, Zorn gegen den Angreifer erlebt, einen Zorn, der als eine berechtigte Maßnahme von ihm aufgefaßt wird.

Wenn der Vertreter der verstehenden Psychologie betont, daß solche generellen Erkenntnisse häufig an der Hand eines Falles auftreten, so ist der Vertreter der naturwissenschaftlich fundierten Psychologie jetzt in der Lage, darüber Aufklärung zu geben.

Der Betrachter kann an der Hand eines Falles oder einer ganz beschränkten Anzahl von Fällen, die er im Falle dieses Experiments an sich selbst leicht realisieren kann, die entsprechende generelle Bestimmung machen, wenn er einmal den unmittelbaren Anschluß der zornigen Stellungnahme an seine autosuggestiv-urteilsmäßige Feststellung des Angegriffenseins beachtet (Differenzmethode), und besonders auch, wenn er bemerkt, daß ein Sinken und Steigen der Intensität seines Zorns beim Sinken oder Steigen der Klarheit des »Gedankens«, oder besser der autosuggestiv-urteilsmäßigen Feststellung des Angegriffenseins auftritt. Auf eins dieser beiden Momente oder beide kann sich die Auffassung des Zorns als kausal durch den »Gedanken« des Angegriffenseins bedingt gründen. Mit dieser kausalen Auffassung ist die Behauptung des generellen Charakters dieser Beziehung bei mir und Anderen unter gleichen Bedingungen gegeben. Diese gleichen Bedingungen sind aber gegeben, wenn man — was der naive Mensch bei seiner weitgehenden Analogiebetrachtung tut — die einzelnen Individuen als in bezug auf diese Reaktion gleich beschaffen annimmt.

Der Mangel dieses Experiments an sich selbst und damit die Schwäche des »Evidenz«-Bewußtseins liegt besonders darin, daß die Analogiebetrachtung ohne nähere Prüfung erfolgt.

Nach Jaspers soll hier auch das »Erleben eines Hervorgehens« eines Seelischen aus einem andern vorliegen. Sieht man sich den Tatbestand näher an, so findet

Digitized by Google

man, daß hier dann aus dem Gedanken des Angegriffenseins, also aus einem intellektuellen Tatbestand, das Zornigwerden, ein emotioneller Tatbestand als hervorgegangen (!) erlebt werden müßte.

## Das »genetische« Verstehen im Vergleich mit den andern Arten des Verstehens.

Wir haben früher aus den Entwicklungen von Dilthey Bestimmungen über verschiedene Arten des Verstehens herausgeschält. Es erscheint mir zweckmäßig, die verschiedenen Arten des Verstehens zu gruppieren, einmal nach den verschiedenen Objekten des Verstehens und sodann nach den verschiedenen Funktionen des Verstehens, den verschiedenen Prozessen also, die dabei in Betracht kommen.

Bei Behandlung Diltheys besprachen wir verschiedene Arten des Verstehens, die sich nach den Objekten unterschieden:

1. Dilthey sprach zunächst von einem Verstehen des eignen Erlebens, welches sich beim Ausdruck des Erlebens vollzieht; bei solchem Ausdruck, besonders beim sprachlichen, treten einzelne Züge des eignen Erlebens deutlicher heraus.

2. Dilthey sprach sodann von einem Verstehen des fremden, unwillkürlichen Ausdrucks, etwa eines fremden Klagelauts — auf Grund eines ähnlichen, früheren eigenen Erlebens.

3. Wir sprachen sodann von dem Verstehen fremden Handelns aus der Persönlichkeit heraus. Diese Bestimmung Diltheys und Anderer bedarf der Ergänzung: Wie wir Handlungen, d. h. zweckmäßige Maßnahmen verstehen, so verstehen wir auch emotionelle Stellungnahmen einer Persönlichkeit aus der Persönlichkeit heraus. In beiden Fällen können wir von Wertschätzungen sprechen. Aber auch Urteile können wir aus einer Persönlichkeit heraus verstehen. Da kann ich allerdings nicht mit Windelband und Rickert von Werten oder Wertschätzungen sprechen[62]), aber mit den Wertschätzungen haben die Urteile dies gemein, daß sie auch Geltungsgebilde darstellen. Wir können hier also sagen, daß wir ein Verstehen kennen, das sich als ein Verstehen von Geltungsgebilden aus der Persönlichkeit verstehen läßt.

62) Störring, Erkenntnistheorie 2. Aufl. p. 124 ff.

Digitized by Google

4. Es war weiter die Rede von dem Verstehen von Persönlichkeiten, wobei auf die Koordination bestimmter Seiten der Persönlichkeit zueinander geachtet wurde oder auch auf ihre Abhängigkeit vom objektiven Geiste, dem allgemeinen Kulturzustand der betreffenden Zeitlage. Zuletzt hatten wir es zu tun

5. mit einem Verstehen des objektiven Geistes. —

Auch wenn man die Gesichtspunkte der Verschiedenartigkeit der Prozesse des Verstehens anlegt, erhält man große Reichhaltigkeit von Bestimmungen über Arten des Verstehens.

1. Vom Verstehen wird zunächst im Sinne eines Begreifens gesprochen. Man nennt dies Verstehen gewöhnlich rationales Verstehen. Es ist also ein Verstehen im Sinne des Auffassens von Beziehungen, die als gültig erkannt werden.

2. Sodann spricht man von einem Verstehen bei einer abstrakten Erkenntnis sehr fremden Seelenlebens bei ausgeschlossenem Nacherleben der verstandenen seelischen Zustände. So können wir Pseudohalluzinationen verstehen, ohne sie nacherleben zu können, indem wir eine abstrakte Synthese schaffen von Eigenschaften, die wir bei Vorstellungen und bei Wahrnehmungen vorfinden: Die Pseudohalluzinationen stimmen mit den Wahrnehmungen darin überein, daß sie die Intensität von Wahrnehmungen haben, und sodann stimmen sie mit den Wahrnehmungen überein, daß sie sich als etwas darstellen, an dem sich willkürlich nichts ändern läßt[63]), sie stimmen dagegen mit den Vorstellungen darin überein, daß bei diesen die Inhalte i. a. keine scharfe Lokalisation in den jedesmal wahrgenommenen Raum aufweisen. So liegt hier eine Synthese abstrakter Seiten aus den Vorstellungen und den Wahrnehmungen vor.

3. Den weitesten Raum nimmt das Verstehen ein, welches ich einfach vulgär-psychologisches Verstehen nenne. Das ist ein Verstehen auf Grund von Nacherleben.

Außer dem Nacherleben kann eine weitere Bedingung des Verstehens sein

a) Gewöhnung, d. h. assoziative Verknüpfungen zwischen Vorstellungen und zwischen Gedanken.

Sodann kann in diesem Verstehen

b) eine einfache Kausalbeziehung zwischen psychischen Vorgängen eine Rolle spielen. Das ist z. B. auch bei einfach vulgärpsychologischem Verstehen der Fall, wo

63) Störring, Psychologie p. 167.

Digitized by Google

eine Handlung einer ausgeprägten Charaktereigenschaft einer Persönlichkeit entspricht und nun auf diese Charaktereigenschaft kausal bezogen wird.

Für dieses Verstehen kann sodann

c) Bedingung sein, daß ein Geltungsgebilde, welches Gegenstand des Verstehens ist, aufgefaßt wird; aber auch die Entwicklung von Geltungsgebilden, die nicht Gegenstand des Verstehens sind, können Bedingungen für das Verstehen sein. So kann ein Urteil, eine einfache Tatsachenfeststellung conditio sine qua non eines Verstehens sein oder eine Wertschätzung.

d) Bedingung eines einfachen vulgär-psychologischen Verstehens kann sodann das Sichversetzen auf den Standpunkt des zu Verstehenden sein im Sinne einer momentanen Umstellung oder Umgestaltung der eigenen Persönlichkeit.

4. Das einfache vulgär-psychologische Verstehen kann sodann eine gewisse leichtere Modifikation erfahren, ohne daß der Charakter des vulgär-psychologischen Verstehens dabei verloren geht, so z. B. bei Verwendung wissenschaftlich-psychologischer Begriffe bei dem Verstehen auf Grund momentaner Umgestaltung der Persönlichkeit des Einfühlenden.

5. Wir haben weiter ein Verstehen zu unterscheiden, welches bei Mitwirkung von Nacherleben durch wissenschaftlich-kausale Betrachtungen bedingt ist; wir wollen es deshalb bezeichnen als

wissenschaftlich-kausal-psychologisches Verstehen auf Grund von Nacherleben.

Es hebt sich ab nicht nur von dem vulgär-psychologischen Verstehen, sondern auch von einem Verstehen im Sinne einer abstrakten Erkenntnis sehr fremden Seelenlebens ohne Nacherleben.

6. Das philologische Verstehen einer Stelle aus dem Zusammenhang eines literarischen Produkts ist ein wissenschaftliches, nicht psychologisches Verstehen, welches als Interpretation doch wohl sich abhebt von dem einfachen Begreifen, dem rationalen Verstehen.

Man sieht hier ohne weiteres, welche Stellung das »genetische« Verstehen in der Gesamtheit der verschiedenen Arten des Verstehens einnimmt. Zugleich wird man darüber erstaunt sein, daß Jaspers den andern Arten des psychologischen Verstehens gar nicht gerecht geworden ist! Sie existieren für den Autor nicht. Das ist wohl nur so

Digitized by Google

zu verstehen, daß dem Autor nur diese Art des Verstehens Interesse erweckte, weil sie eine romantisch-mystische Auffassung des Verstehens nahelegte.

### III. Diskussion einzelner Fälle des Verstehens bei Jaspers.

Sieht man sich die einzelnen Fälle des Verstehens an, so ergibt sich, daß von J. meist in einem Sinne von Verstehen gesprochen wird, welcher mit seiner Definition nichts zu tun hat.

Zu den verständlichen Zusammenhängen gehört folgender: »In einer Weise, die den Gewohnheiten entspricht, werden Affekte, nachdem sie abgelaufen sind, assoziativ, indem ein Element des ursprünglichen Erlebnisses auftaucht, wieder erweckt. Es treten Stimmungen auf, die dem Betroffenen völlig grundlos erscheinen können, solange die assoziative Auslösung nicht bemerkt wird.« Es ist also der Fall ins Auge gefaßt, daß von der intellektuellen Unterlage eines Gefühlszustandes nur ein Teil wieder auftritt und infolgedessen derselbe (etwa eine Stimmung) völlig grundlos erscheint, während der Gefühlszustand verstanden wird, sobald die assoziative Auslösung bemerkt wird[64]). Was für ein Verstehen ist das denn nun, das hier auftritt, nachdem die assoziative Auslösung der Stimmung bemerkt ist? Nachdem die assoziative Auslösung der Stimmung bemerkt ist, sagt man sich: es hat sich ja, als die Stimmung grundlos erschien, um eine partielle Reproduktion der intellektuellen Unterlagen eines Gefühlszustandes, den ich früher erlebt habe, gehandelt. Bei partieller Reproduktion der intellektuellen Unterlage eines Gefühlszustandes ist aber nach den Gesetzen, von denen die Reproduktion beherrscht wird, eine Tendenz zur Reproduktion des entsprechenden Gefühlszustandes gesetzt. Also war hier eine Tendenz zur Reproduktion des mit dieser intellektuellen Unterlage früher verbundenen Gefühlszustandes vorhanden. Das Auftreten dieses Gefühlszustandes ist somit verständlich. Das ist aber dasjenige Verstehen, welches wir oben als wissenschaftlich-kausal-psychologisches Verstehen charakterisierten!

Eine Diskussion fehlt hier bei J. völlig. Ich habe überhaupt merkwürdigerweise bei keiner Besprechung eines Falles des »genetischen« Verstehens, auch wo dieselbe sehr eingehend ist[65]), eine

64) J., Psychopath. 2. Aufl. p. 211.

65) Zeitschr. f. d. g. Nervenheilk. u. Psychiatrie Bd. 14 p. 158 ff.

Digitized by Google

wissenschaftliche Diskussion gefunden, in der die einzelnen Möglichkeiten des psychologischen Verstehens gegeneinander abgewogen werden!

Unmittelbar anschließend an diesen Fall erwähnt J. den folgenden: »Affekte übertragen sich, indem Gegenstände, die gleichzeitig mit unlustvollen — oder auch lustvollen — Erlebnissen gegenwärtig waren, denselben Gefühlscharakter annehmen. Hieraus entspringen die zahllosen subjektiven Gefühlswerte, die Gegenstände infolge zufälliger individueller Erlebnisse haben. Diese Übertragung kann auch beim bloß assoziativen, ohne neuen Grund geweckten Affekt auf wiederum neue Dinge stattfinden, so daß die subjektiven Gefühlscharaktere der Gegenstände eine unentwirrbare, komplizierte Genese haben können, die weder der Betroffene noch der analysierende Psychologe aufklären kann. Solche verständliche Aufklärung ist aber bei geduldiger Weckung von Assoziationen in manchen Fällen möglich.«[66])

Hier liegt also vor die Übertragung eines Gefühlszustandes auf nur assoziativ mit der ursprünglichen intellektuellen Unterlage eines Gefühlszustandes verbundene Vorstellungen oder Gedanken. Die zuerst unverständliche Beziehung zwischen dem zuerst gegebenen intellektuellen Tatbestand und dem sich daran anschließenden Gefühlszustand wird nur verständlich, nachdem der intellektuelle Faktor gefunden ist, der zu dem ersteren in assoziativer Beziehung steht und an den sich ursprünglich der Gefühlszustand unmittelbar angeschlossen hat. Wie kommt das? Ich kenne das Gesetz der Übertragung eines Gefühlszustandes von einer Vorstellung, einem Gedanken, auf einen andern und finde, daß dies Gesetz hier zur Anwendung kommt. Das Auftreten des Gefühlszustandes von dem zuerst gegebenen intellektuellen Tatbestand aus ist mir also jetzt auf Grund einer wissenschaftlich-kausal-psychologischen Entwicklung verständlich!

Wirkt aber vielleicht daneben noch ein genetisch-einfühlendes Verstehen im Sinne von J.? Damit ist hier gar nichts anzufangen. Soll etwa bei dem Betrachter beim Ausgang von dem zuerst gegebenen intellektuellen Tatbestand aus eine Reproduktion des betreffenden Gefühlszustandes unter Zurücktreten der den Gefühlszustand auslösenden intellektuellen Unterlage zustande kommen? Die Unterlagen zur Übertragung sind doch ganz singulärer Natur und nur in dem betrachteten Individuum gegeben!

66) J., Psychopath. p. 211.

Digitized by Google

Ein »einfühlendes« Verstehen soll sodann bei dem Verstehen sexueller Perversitäten vorliegen. Aber das Verstehen sexueller Perversitäten gründet sich doch nicht darauf, daß der Betrachter sich einfühlend verhält und — wie er im Fall der Einfühlung in den Angegriffenen mit demselben zornige Erregung erlebt — nun ähnliche Tendenzen erlebt wie der sexuell Perverse! Vielmehr verstehen wir hier durch kausal-wissenschaftliche Betrachtungen, wie auf Grund des Wirkens eigenartiger starker Assoziationen usw. abnorme Neigungen zustande kommen. —

Ein Verstehen liegt sodann vor, wo der Konflikt eines Menschen mit der Wirklichkeit dadurch gelöst wird, daß der Mensch sich flüchtet aus der Wirklichkeit in die eigene Kindheit, Dichtungen, Metaphysik[67]). Hier versteht man allerdings durch »genetisches«, »einfühlendes« Verstehen, daß der bedrängte Mensch aus der Wirklichkeit sich in eine andere Welt zu flüchten sucht. Aber das versteht man auch kausal. Lebt der Mensch in einem unlösbar erscheinenden Konflikt mit der Wirklichkeit, so mag sein Glücksbedürfnis bestehen bleiben; dasselbe findet etwa eine mehr oder minder große Befriedigung in der Metaphysik. Das ist dann kausal, und zwar kausal-regressiv beim Ausgehen von der Wirkung verständlich. —

J. gibt eine ausführliche Besprechung zweier Fälle eines Schubes von Schizophrenie, in denen er außer ätiologischen Bestimmungen die verständlichen Zusammenhänge zwischen Schicksal und Psychose aufzuweisen sucht[68]). In dem einen dieser Fälle liegt ein verständlicher Zusammenhang zwischen Untreue der Frau des Patienten und der Psychose vor. »Nicht beliebige Inhalte des vergangenen Lebens, sondern Inhalte der letzten, durch sein Schicksal bedingten wirklichen Gemütserschütterung gehen in die Psychose ein, nicht der selbstverständliche Zusammenhang aller psychotischer Inhalte mit irgendwann früher erworbenen Inhalten, sondern der Zusammenhang zwischen auslösendem Erlebnis und psychotischem Erleben liegt vor. Es fragt sich nur, wie weit wir unser Verstehen ausdehnen können, wo das vage und wo das grundlose Deuten anfängt.«

Der Kranke selbst ist sich klar: »Meine Krankheit kommt nicht von vielem Trinken, sondern das sind hauptsächlich Gedanken, die ich mir gemacht habe über meine Frau und Kinder«, und nach eingehender Darstellung der Verhältnisse meint er: »Da braucht man kein Trinker zu sein, das kann kein gesunder

67) J., Psychopath. p. 182.

68) K. Jaspers, Kausale und »verständliche« Zusammenhänge zwischen Schicksal und Psychose bei der Dementia praecox (Schizophrenie), Zeitschr. f. Neurol. u. Psychiatrie Bd. 14 p. 158 ff.

Digitized by Google

Menschenverstand aushalten. Wie meine Frau einen zugrunde richten kann durch Verachtung, Haß und Bitterkeit.‹ Über die grobe Feststellung dieses Tatbestandes hilft uns der Kranke nicht durch seine eigene Beurteilung, sondern nur durch seine Schilderungen.

...Als seine Frau mit ihrem Liebhaber Martin Bauer durchgebrannt war, begannen die intensiven seelischen Erschütterungen, aus denen nach sieben Wochen die Psychose hervorwuchs. Der Kranke schildert uns seine Aufregung, seine Gedanken, wie die beiden nun ein schönes Leben führen und er bezahlen muß. Er schildert, wie er sich zu helfen sucht durch den Schlüsselzwang; wie er dann in den Tag hineinlebte und sich dem Gedanken hingab, was wohl mit ihm und den Kindern werden würde. Seine Aufregung wurde durch Zuträgereien über sonstige Untreue der Frau gesteigert. In der zunehmenden Aufregung verkaufte er 14 Tage nach dem Fortgang der Frau alle Möbel; die er nicht verkaufen konnte, verschenkte er. Wie er nun in Privatlogis wohnte, schreibt er, »konnte ich mich nicht beherrschen, dachte immer, was mir noch widerfahren könnte«. Er »lebte unruhig«, arbeitete aber jeden Tag, konnte nicht mehr essen und »hielt sich mit Trinken durch«. Als seine Frau nach Mannheim zurückgekommen war, versuchte er sie zur Rückkehr zu ihm zu veranlassen, hatte dabei große Angst vor dem anwesenden Liebhaber, der ihn vor mehreren Wochen einmal verprügelt hatte. Er erreichte nichts, wurde durch Sticheleien seiner Mitarbeiter immer noch mehr gequält und verfiel nach 8 Tagen dann in einen psychotischen Zustand, der langsam im Laufe mehrerer Tage aus dem besonnenen Zustand herauswuchs und dann in 2 Tagen abgelaufen war. Sein Zustand entwickelte sich mit Angst und dem Bewußtsein, verfolgt zu sein; er bewegte sich in der wirklichen Welt, suchte geordnet eine neue Arbeitsstelle auf dem Arbeitsnachweis, aber wurde dabei dauernd von dem Liebhaber seiner Frau verfolgt. Dazu kamen dann zahllose unbekannte Menschen, 117 Kanonen usw., die es auf ihn abgesehen hatten. Auf dem Höhepunkt seiner Krankheit in der Krankenhauszelle sah er den Liebhaber seiner Frau, sah er seine Kinder. Er schlug auf den Liebhaber los. Seine Frau verlangte er für sich, doch der Liebhaber hob sie hoch und hielt sie fest. Auf diese Weise tobte er einige Stunden, bis er einschlief und bis auf die fehlende völlige Einsicht am nächsten Tage genesen erwachte.

Inhalt der psychotischen Erlebnisse waren also die Ängste und Wünsche des Kranken, die ihn die letzten Wochen vor der Psychose dauernd beseelt hatten. Dieselben Ängste und Wünsche, die die lange Folge von Gemütserschütterungen bedingten, welche die Veränderung in den seelischen Mechanismen zur vorübergehenden Psychose zur Folge hatten. Vor allem die Ängste fanden in der Psychose ihre Verwirklichung durch die Verfolgung von seiten des Liebhabers. Aus Angst vor dem Bauer, so meint er selbst, habe er dann bei jedem, der auf ihn zukam, gedacht, der wolle ihn totschießen. Aber auch Wünsche fanden Erfüllung: »Er verprügelte den Liebhaber und war nahe daran, seine Frau wiederzugewinnen.«

J. hält es für selbstverständlich, daß hier das Verstehen des Verhaltens des Patienten, insbesondere die Aufregung desselben über die Untreue seiner Frau, durch das näher bezeichnete Sicheinfühlen zustande kommt. In diesem Fall *kann* man wenigstens so vorgehen. Aber es ist viel natürlicher, in anderer Weise zum Verstehen des Patienten zu kommen. Bei Schilderung der ganzen Situation des Patienten liegt es am nächsten, zunächst Empörung



Digitized by Google

zu entwickeln über das gemeine Verhalten der Frau. Dieser Tatbestand steht jedenfalls zunächst im Vordergrund der Betrachtung. Daß der Ehemann sich nun auch darüber aufregt, wenn schon der Betrachter darüber empört wird, ist so selbstverständlich, daß es ganz unnatürlich ist, wenn jemand nun noch eine Umstellung seiner Persönlichkeit vornimmt, indem er sich in die Situation des betrogenen Ehemannes versetzt.

Noch unnatürlicher ist es, wenn man für das Verstehen der Wünsche des Patienten, diese Frau wiederzugewinnen, eine Einfühlung in den Patienten vollzogen denkt. Da vollzieht sich das Verstehen durch regressiv-kausale Betrachtung.

Man sieht, daß in den angezogenen Fällen das Verstehen entweder durch ein Sicheinfühlen oder durch kausal-psychologische Betrachtung zustande kommt, daß dabei ein Verstehen durch Einfühlung ein natürliches Verhalten darstellt, während in noch anderen Fällen die Annahme eines Verstehens durch Einfühlung sich als unmöglich erwies.

## IV. Einzelbestimmungen über das genetische, einfühlende Verstehen überhaupt.

Jaspers macht interessante Entwicklungen über die Wirkungen einer »Verabsolutierung« des Verstehens. »Durch die Verabsolutierung des Verstehens wird der Mensch zuletzt seiner persönlichen Existenz beraubt. Ihm ist alles und nichts wichtig. Die Geschichte und das grenzenlose Verstehen dient ihm entweder dazu, alles Gewordene zu rechtfertigen, oder umgekehrt: sie zeigt ihm gleichsam den Weg des Teufels, der mit jedem Schritt der Geschichte das Wertvolle zerstört; dann dient ihm die Geschichte dazu, alles zu verneinen; denn weil er alles versteht, sieht er überall das Negative, das Böse als mitwirkenden Faktor (sic!).

So wird der Mensch der Kraft des eigenen Lebens beraubt, und es bleibt ihm allgemeine Begeisterung und allgemeines Verneinen oder beides durcheinander, jedenfalls ein passives Zusehen und ein bloß inaktives Wertgefühl. Ihm schwindet das Bewußtsein der Gegenwart, des Sinnes und der unendlichen Wichtigkeit des augenblicklichen Daseins, das Bewußtsein der Entscheidung, der Verantwortung, mit einem Wort der lebendigen Existenz. . . .

Es ist unvermeidlich, daß das Verstehen des Möglichen grenzenlos wird; eine unendliche Dialektik entfaltet sich; Entgegengesetztes ist gleich verständlich; alles Echte ist noch wieder in Frage zu stellen; nirgends ist eine endgültige Fixation möglich. Wird diese Entwicklung, die objektiv, eigengesetzlich bedingt ist, in der Weise herrschend, daß dadurch das Wollen und Werden verhindert wird, so entsteht ein Nihilismus, der leicht als Gegen-

Digitized by Google

wirkung die Forderung eines begrenzten Weltbildes, einer notwendigen Borniertheit, einer gewalttätigen Unterbrechung der unendlichen Reflexion auslöst. So sieht Nietzsche, daß der Mensch entweder in dem unendlichen Verstehen sein Leben verliert oder wenn er lebt, einer Illusion oder eines fälschlich eingeschränkten Horizonts bedürfe. Als dritte Möglichkeit besteht jedoch: daß der Mensch das Weltbild unendlichen Verstehens und grenzenlosen Wahrheitswollens besitzt, daß ihm diese fließende Welt nicht verabsolutiert, sondern Medium wird, in dem gerade seine eigenen Kräfte und Impulse mit um so größerer Sicherheit ganz konkret und echt, ohne Verlust seiner Persönlichkeit an das bloß Allgemeine gedeihen. Das grenzenlose Erkennen kann Mittel bleiben, und das Entweder-Oder Nietzsches besteht nicht psychologisch notwendig[69]).

Doch wohin führt das bei Jaspers? Er verhält sich ähnlich wie sein Meister in der verstehenden Psychologie, der Theologe Kierkegaard, der sagt, er sei bei Behandlung eines wissenschaftlichen Problems nicht eher befriedigt, als bis er auf eine Paradoxie gestoßen sei! So findet auch Jaspers die körperliche und geistige Welt erfüllt von Antinomien[70]) und hält für den höchsten Standpunkt den des »dämonischen Menschen«, der, was philosophische Anschauungen betrifft, »sich auf nichts festlegt«!!

## V. Die verstehende Psychologie von Jaspers ist keine wissenschaftliche Psychologie, sondern eine etwas verbesserte Vulgärpsychologie.

J. sagt: »Das einfühlende Verstehen ist selbst Psychologie.«[71]) Da aber das einfühlende Verstehen keine wissenschaftlich-psychologische Konstatierung darstellt (von jedem Menschen, auch von dem, der von Psychologie nie etwas gehört hat, vollzogen werden kann), sondern eine vulgär-psychologische Konstatierung ist, so ist diese Psychologie keine wissenschaftliche Psychologie, sondern Vulgärpsychologie.

Die verschiedenen Prozesse des Verstehens

69) J., Psychologie der Weltanschauungen p. 158/59.
70) J., Psychologie der Weltanschauungen p. 167 ff.
71) Zeitschr. f. Nervenheilk. u. Psychiatrie Bd. 14 p. 161.



Digitized by Google

sind, soweit sie nicht selbst schon wissenschaftlich-psychologische Bestimmungen darstellen (wir hoben ja diese Art des Verstehens als eine besondere aus den andern Arten des Verstehens heraus), zum Gegenstand wissenschaftlich-psychologischer Untersuchung zu machen. Das von uns als wissenschaftlich-psychologisch charakterisierte Verstehen vollzog sich ganz nach den Betrachtungsweisen der naturwissenschaftlich fundierten Psychologie und die übrigen Arten des Verstehens veranlassen natürlich auch nicht, eine besondere, neue wissenschaftliche Methode in der Psychologie anzuerkennen, da sie eben vulgärpsychologische Betrachtungen sind und wir sie vom Standpunkt der naturwissenschaftlich fundierten Psychologie aus kausal deuten können. Insbesondere ergab sich uns bei Betrachtung des Verstehens, daß hier von generellen Wahrheiten wunderbaren Ursprungs mit mystischem Evidenzbewußtsein nicht die Rede sein kann, da wir die ganzen Tatbestände mit den natürlichen Mitteln der naturwissenschaftlich fundierten Psychologie erklären konnten.

An diesen Feststellungen wird nichts dadurch geändert, daß das genetisch-einfühlende Verstehen von J. in einigen Punkten gegenüber der einfachen Vulgärpsychologie modifiziert ist:

1. J. verwendet bei seinen vulgärpsychologischen Betrachtungen häufig eine unbestimmte Ausdrucksweise, sehr häufig arbeitet er mit gehäuften Umschreibungen, aber er hat auch einige psychologische Begriffe eingeführt, die allerdings phänomenologischen Ursprungs sind. Kritisch wollen wir diese Begriffe später ins Auge fassen.

2. J. gibt sodann innerhalb bestimmter Grenzen eine Analyse komplexer Tatbestände. Daran schließt sich dann an erneuertes »einfühlendes« Verstehen[72]).

3. J. sucht sodann bis dahin unbemerkte Tatbestände in den Bereich des Verstehens hineinzuziehen.

Eine Heranziehung bis dahin unbemerkter Tatbestände liegt J. sehr am Herzen. Er sagt: »Die Formulierung der täglich ge-

72) J., Psychopath. p. 178.

Digitized by Google

wohnten verständlichen Zusammenhänge, die im gewöhnlichen Sprachgebrauch jedermann bekannt sind, führt zu Trivialitäten (!). Die Aufgaben der verstehenden Psychologie sind das Ausdehnen des Verstehens über das Bekannte hinaus ins Unbemerkte, ferner eine Ausdehnung auf ganz ungewöhnliche Zusammenhänge (wie z. B. sexuell perverse Triebe samt ihren Zusammenhängen mit andern Triebregungen), schließlich das Herausschälen der verständlichen Zusammenhänge aus psychotischen Zuständen, die zunächst nur verworren zu sein scheinen.«[73])

Aber alles das hebt den vulgärpsychologischen Charakter dieses Verstehens nicht auf: J. hört bei diesen Modifikationen nicht auf, generelle Bestimmungen über psychische Zusammenhänge zu gewinnen, die nicht induktiv und nicht deduktiv abgeleitet werden, sondern aus einer wunderbaren Quelle stammen und sich mit einer entsprechenden Evidenz verbinden. Und wir müssen das hier vorliegende Experiment, welches der Betrachter an sich selbst anstellt, mit den daran anschließenden Betrachtungen deshalb sehr kritisch betrachten, weil dabei die Gefahr vorliegt, daß eine Gesetzmäßigkeit, welche für den Betrachter gilt, auf Grund von Analogie als allgemeingültig aufgefaßt wird.

## VI. Das statische Verstehen.

1. Wir sahen früher, daß Jaspers zwei Arten des Verstehens unterscheidet: das statische und genetische Verstehen. Ich habe das genetische Verstehen zuerst besprochen, weil dabei das Eigenartige der Anschauung von Jaspers am meisten heraustritt. Von statischem Verstehen spricht er bei der »anschaulichen Vergegenwärtigung und Beschreibung« seelischer Zustände.

Man muß anerkennen, daß sich J. sehr um anschauliche Vergegenwärtigung und Beschreibung bemüht. Aber er hat keinen glücklichen Weg eingeschlagen. Als Grundlage für diese Feststellungen dient ihm die Selbstbeobachtung alten Stils, anstatt daß für einfache Tatbestände die experimentellen Feststellungen in gehöriger Weise hätten herangezogen werden sollen und für Charakterisierung höherer psychischer Tatbestände eine Selbstbeobachtung des in experimentell-psychologischer Arbeit geschulten Psychologen

73) Zeitschr. f. Neurol. u. Psychiatrie Bd. 14 p. 167.

Digitized by Google

und daneben die Untersuchung der realen Abhängigkeitsbeziehungen der höheren geistigen Zustände von andern psychischen Vorgängen und von physiologischen Dispositionen. Es hat sich uns bezüglich der Bedeutung der Untersuchung solcher Abhängigkeitsbeziehungen ja früher gezeigt, daß in solchen kausalen Feststellungen eine Beschreibung der kausal aufeinander bezogenen Glieder implizite gegeben ist und daß diese Beschreibung eine Garantie dafür bietet, daß sie keine nur singuläre Bedeutung hat.

2. Bei der Beschreibung psychischer Tatbestände rekurriert J. auf die Phänomenologie von Husserl und macht Entlehnungen von Begriffen aus dieser Phänomenologie, anstatt psychologische Grundbegriffe zu verwerten, welche durch die kausale Psychologie erarbeitet sind:

Husserl erhebt den merkwürdig anmutenden Anspruch, daß der experimentell arbeitende Psychologe, wenn er über Phänomene der Aufmerksamkeit, des Willens u. dgl. arbeiten wolle, zunächst zu dem das »Wesen« solcher Begriffe erschauenden Phänomenologen gehen müsse, damit er überhaupt erst einmal wisse, in welcher Richtung er zu arbeiten habe.

Es wird hier unberücksichtigt gelassen, daß der Psychologe und andere Realwissenschaftler in solchen Fällen zunächst mit einer vorläufigen Definition arbeiten, welche ausreicht, die Untersuchungsrichtung zu bestimmen und häufig erst nach längerer Einzeluntersuchung zur Aufstellung einer definitiven Begriffsbestimmung schreiten. So habe ich mich bei Untersuchung der Affekte zunächst durch den Sprachgebrauch leiten lassen und eine Definition der Affekte erst gegeben, nachdem eine ausführliche Untersuchung darüber angestellt war, ob die körperlichen Begleiterscheinungen der Affekte als Wirkungen derselben anzusehen sind, oder ob diese körperlichen Begleiterscheinungen, wie Neuere wollen, umgekehrt die Ursachen oder Mitursachen der Affekte darstellen.

Der Phänomenologe löst nun seine vermeintliche Aufgabe in folgender Weise: Er vergegenwärtigt sich ein paar Einzelfälle, von denen niemand zweifelt, daß sie eine Aufmerksamkeitsleistung bzw. einen Willensvorgang darstellen, und an der Hand solcher Einzelfälle »erschaut« er das Wesen der »Idee«! Der Phänomenologe ist aber auch in der Lage, an der Hand nur eines konkreten Falls die »Idee« zu erschauen, und das scheint zunächst ein wunderbarer Tatbestand zu sein.

Digitized by Google

Diese Leistung soll den Charakter von Vernunfterkenntnissen haben, die für alle Zeiten Geltung haben und von denen man das kontradiktorische Gegenteil nicht denken kann, sie soll also eine ganz andere wissenschaftliche Dignität besitzen als bloße Tatsachenwahrheiten, also etwa Feststellungen der Psychologie oder der Naturwissenschaften.

In Wirklichkeit handelt es sich um eine psychologische Leistung von noch dazu sehr hypothetischem Charakter.

Es liegt hier ein ganz ähnlicher Tatbestand vor, wie wenn wir mit Vulgärbegriffen arbeiten. Da schließen sich bei dem Willen, eine allgemeine Bestimmung zu machen, an die entsprechende Wortvorstellung Reproduktionen von Einzelfällen an, welche mit der Wortvorstellung bezeichnet werden, und wenn man nun einen von diesen Einzelfällen ins Auge faßt, während die andern im Hintergrund des Bewußtseins stehen, so heben sich aus dem ins Auge gefaßten Fall die den betreffenden Einzelfällen gemeinsamen Partien stärker heraus und wirken auf die intellektuellen Prozesse so, als ob man allein diese stärker betonten Partien im Geiste hätte, als ob man eine Allgemeinvorstellung hätte[74]). Voraussetzung dafür ist, daß die betreffende Einzelvorstellung vorher eine analytisch urteilende Verarbeitung erfahren habe.

So kommt es, daß man bei Vulgärbegriffen innerhalb bestimmter Grenzen richtige allgemeine Bestimmungen machen kann, ohne in der Lage zu sein, den betreffenden Begriff zu definieren.

Beim phänomenalen Schauen liegen ganz ähnliche Verhältnisse vor. Nehmen wir an, daß ein Phänomenologe bei einem Einzelfall den Begriff erschaut. Wie ist das psychologisch verständlich zu machen? Geyser, der sich mit der Phänomenologie näher auseinandergesetzt hat, nimmt an, daß sich das noch nicht psychologisch aufklären lasse. Er sagt: »Welche Akte es sind, mittelst derer vom Ich am Einzelnen das Allgemeine wahrgenommen wird, kann von der Psychologie heute noch nicht erschöpfend beantwortet werden.«[75])

Faßt ein Phänomenologe einen konkreten Fall der Aufmerksamkeit oder eines Willensvorgangs ins Auge, um an Hand derselben das Wesen der Aufmerksamkeit zu erschauen, so verbindet sich mit der Betrachtung des konkreten Aufmerksamkeitsvor-

74) Störring, Psychologie p. 268 ff.
75) Geyser als Psychol. Bd. 2 p. 332.

Digitized by Google

gangs der Wille, eine allgemeine Bestimmung über Aufmerksamkeitsprozesse zu machen. Dieser Wille aber, eine allgemeine Bestimmung zu machen, eine Bestimmung, die für alle Aufmerksamkeitsprozesse gilt, setzt eine starke Tendenz zur Reproduktion anderer Fälle von Aufmerksamkeit. Bleiben diese reproduzierten anderen Fälle von Aufmerksamkeit auch nur im dunklen Bewußtsein, so werden sie doch auf den im klaren Bewußtsein stehenden Einzelfall so wirken, daß in demselben diejenigen Bestandteile, welche er mit den im Hintergrund stehenden Fällen gemeinsam hat, schärfer heraustreten als die übrigen.

Nun kommt hier aber noch etwas Neues hinzu: Der Phänomenologe geht über den mit Vulgärbegriffen im Denken des gewöhnlichen Lebens Arbeitenden darin hinaus, daß er die stärker betonten, gemeinsamen Partien aus dem Ganzen heraushebt und namhaft macht.

Wie bei Bildung des Vulgärbegriffs, so wird auch hier und hier im Allgemeinen noch mehr der Effekt günstiger gestaltet, wenn früher eine weitgehende Verarbeitung der Einzelfälle in Urteilsprozessen stattgefunden hat, die im allgemeinen einen analytischen Charakter an sich tragen. Solche Urteilsprozesse bewirken zunächst, daß der Einzelfall sich viel klarer in seinen Einzelheiten darstellt, wie sich das in den Versuchen von Achenbach über Abstraktion und Begriffsbildung experimentell sehr schön herausgestellt hat, und begünstigen dann natürlich auch weiter das klare Herausheben der identischen Partien.

So schwindet das Wunderbare, welches zunächst in dem Erschauen eines Begriffs an Hand auch nur eines Einzelfalls gegeben zu sein schien.

Dies Herausheben der stärker betonten, gemeinsamen Partien setzt natürlich eine gewisse Konzentration der Aufmerksamkeit auf den gegebenen psychischen Tatbestand voraus und stellt eine psychologisch sehr befriedigende Leistung dar. Die Befriedigung, welche sich mit dem Vollzug dieser Leistung verbindet, erweckt die Täuschung, als ob es sich um eine Leistung von besonderer wissenschaftlicher Dignität handle. Es handelt sich hier natürlich um eine Täuschung. Denn man hat ja gar keine Garantie dafür, daß die verwendete Zahl von Einzelfällen eine solche Vollständigkeit darbietet, daß die in einem derselben heraustretenden Teilinhalte dem gemeinten Begriffe entsprechen. Deshalb braucht man sich auch nicht darüber zu wundern, daß verschiedene Phänomenologen im schroffsten Gegensatz zu dem

Digitized by Google

Anspruch, Vernunftsunterschiede zu geben, bezüglich der Idee der Liebe Differentes »erschauen«! Die Resultate dieses Erschauens eines Begriffs an Hand auch nur eines Einzelfalls stehen also in ihrer wissenschaftlichen Dignität nicht über, sondern unter den Operationen unseres empirisch-wissenschaftlichen Denkens, bei dem wir uns bei Bildung der Begriffe in klar-bewußtem Denken eine Garantie dafür verschaffen, daß unsere Begriffsbestimmungen allgemeine Geltung haben. Kausale Feststellungen spielen hier häufig eine ausschlaggebende Rolle, da mit ihnen allgemeine Bestimmungen gegeben sind (so auch bei Feststellung des Begriffs der Affekte)[76]!

Ich möchte übrigens den Phänomenologen sehen, der mir durch »Wesensschau« anstatt durch komplexe kausale Diskussionen die Frage beantwortet, ob die durch körperliche Begleiterscheinungen ausgelösten Organempfindungen zu den Affekten selbst gehören oder nicht!

Die ganze Art des Verfahrens ist nicht neu. Sie ist den Psychologen längst bekannt, nur hat man sie als von nur heuristisch-hypothetischer Bedeutung aufgefaßt und nicht viel davon gesprochen.

Die Husserlsche Methode der Feststellung der psychologischen Begriffe muß also zu unsicheren Bestimmungen führen.

Dabei zeigen sich die Phänomenologen, wie wir sahen, nicht orientiert über den wirklichen Betrieb in Realwissenschaften, in denen man häufig mit vorläufigen Definitionen arbeitet, welche genügen, um die Richtung der Untersuchung zu bestimmen, um erst auf Grund eingehender wissenschaftlicher Untersuchungen eine endgültige Definition zu geben.

Neben der Hochschätzung der Phänomenologie findet man bei Jaspers allerdings die Erkenntnis, daß alle Beschreibung psychischer Tatbestände nicht die letzte, höchste Leistung der Psychologie darstellt, daß dieselbe vielmehr in Feststellung von seelischen Zusammenhängen gegeben ist.

Er sagt: »Es ist selbstverständlich, daß wir, wenn wir die Psychologie als Ganzes ansehen, unser eigentliches Interesse in dem genetisch Verständlichen, in außerbewußten Abhängigkeitsbeziehungen, in der Feststellung von körperlichen Ur-

76) Störring, Logik p. 104.

Digitized by Google

sachen seelischer Vorgänge, mit einem Wort in den Zusammenhängen finden.«[77])

Es darf nicht unerwähnt bleiben, daß die Beschreibung psychischer Tatbestände wie auch die anderweitige Behandlung derselben von J. häufig an dem Übelstande leidet, daß die Ausdrucksweise eine unbestimmte ist und daß der Autor mit gehäuften Umschreibungen arbeitet. Das hängt offenbar mit seiner Abhängigkeit von Dilthey zusammen, an dem schon Ebbinghaus in seiner Kritik diesen Mangel beklagte.

## VII. Zusammenfassung der Kritik der psychologischen Anschauungen von Jaspers.

1. An die erste Stelle wollen wir eine kritische Beanstandung stellen, die in unsern letzten Entwicklungen ihre Betonung fand: die Selbstbeobachtung alten Stils bildet ähnlich wie bei Dilthey die Grundlage der psychologischen Entwicklungen von Jaspers. Was an die Stelle der Selbstbeobachtung alten Stils hätte treten sollen, wurde in dem unmittelbar vorangegangenen Abschnitt näher bezeichnet[78]).

2. Psychologische Begriffe stützen sich bei Jaspers z. T. auf Husserlsche Phänomenologie. Die Begriffsschau stellt aber ein wissenschaftlich nicht befriedigendes Verfahren dar, das bei näherer psychologischer Analyse sich uns der Bildung von Vulgärbegriffen verwandt erwies. Die grundlegenden Begriffe müssen durch die kausal arbeitende naturwissenschaftlich fundierte Psychologie gewonnen werden.

3a) Jaspers ist nicht glücklich gewesen in der Gegenüberstellung einer objektiven Psychologie, die zugleich als Leistungspsychologie bezeichnet wird, bei der das Seelische »fast ganz« eliminiert sein soll, und einer subjektiven Psychologie, welche das Seelische primär zum Gegenstand ihrer Untersuchung macht. Wir sahen, daß es keine objektive Psychologie gibt, welche das Seelische nur sekundär zum Gegenstand hat. Die nähere Betrachtung der von Jaspers angeführten Paradebeispiele aus dem Gebiet der objektiven Psychologie konnte nur zur Bestätigung des soeben Gesagten dienen[79]).

b) Die subjektive Psychologie zerfällt nach J. in eine be-

77) Zeitschr. f. Neurol. u. Psychiatrie Bd. 9 p. 407.
78) Diese Schrift p. 437.
79) Diese Schrift p. 420 ff.

Digitized by Google

schreibende und die genetisch verstehende Psychologie. Diese Zweigliederung der Psychologie erwies sich uns auch als eine unglückliche. Es ergab sich uns, daß, indem alle Psychologie, die nicht beschreibend ist, als genetisch verstehende charakterisiert wurde, die psychologischen Untersuchungen über reale Abhängigkeitsbeziehungen von anderen geistigen Vorgängen und zugleich von physiologischen Dispositionen völlig unbeachtet blieben! Das ist aber der wichtigste Teil der Psychologie, besonders der Psychologie des höheren Seelenlebens.

Damit kommt für die J.sche Psychologie auch in Wegfall die sich auf experimentelle Psychologie stützende und ebenfalls mit dem verpönten Kausalbegriff bei all ihren Untersuchungen arbeitende Disziplin, welche aus psychopathologischen Tatbeständen Folgerungen für die Gesetzmäßigkeiten der normalen psychischen Vorgänge zieht.

4. Die verstehende Psychologie von J. verwendet einen Begriff des einfühlenden Verstehens, der viel zu eng ist, als daß er der Vielgestaltigkeit des einfühlenden Verstehens gerecht werden könnte. Infolgedessen stehen die Einzelentwicklungen von J. über Verstehen in schroffem Widerspruch zu seiner allgemeinen Definition des Verstehens. Hier hätte er mehr auf Dilthey und Simmel achten sollen, welche von einem assoziativ, kausal und logisch bedingten Verstehen sprechen.

5. Das Verstehen durch momentane Umgestaltung des Betrachtenden stellt kein Evidenzerlebnis mit mystischer Abkunft dar, sondern beruht auf einem Experiment, welches der Verstehende mit sich selbst anstellt, bei dessen Ausdeutung die Gefahr vorliegt, daß eine Gesetzmäßigkeit, welche für den Betreffenden gilt, auf Grund von Analogie als allgemeingültig aufgefaßt wird.

6. Es liegt dabei auch kein »Erleben des Hervorgehens« eines Seelischen aus einem andern Seelischen vor, da sich doch nicht von dem »Hervorgehen« einer zornigen Erregung aus dem Gedanken des Angegriffenseins — dem »Hervorgehen« eines emotionellen Vorgangs aus einem intellektuellen sprechen läßt!

7. Gegen diese Deutung läßt sich nicht geltend machen, daß das genetische Verstehen sich nicht auf eine größere Zahl von Fällen stützt, wie das bei jeder Induktion der Fall sein soll. Hier

Digitized by Google

wird die Induktion alten Stils, die sich auf Verwertung einer Fülle von Fällen gründet, von denen aus man dann eine allgemeine Behauptung riskierte, ein wissenschaftlich nicht befriedigendes Verfahren, als die Induktion angesehen und die Eigenart des modernen Begriffs der Induktion bei experimentellen Maßnahmen völlig verkannt![80])

8. Das Verstehen durch umgestaltendes Einfühlen mit dem Erleben des in der betreffenden Situation auftretenden Effekts ist eine vulgärpsychologische Leistung, welche selbst wieder zum Gegenstand der naturwissenschaftlich fundierten, erklärenden Psychologie gemacht werden muß. Die genetisch verstehende Psychologie von Jaspers ist deshalb keine wissenschaftliche Psychologie, sondern nur eine Vulgärpsychologie, wenn auch einige Modifikationen an der einfachen vulgärpsychologischen Betrachtung vorgenommen sind.

9. Die Behauptung des Gegensatzes der verstehenden Psychologie von J. zur naturwissenschaftlich fundierten Psychologie als einer Psychologie von innen, wenn auch nur einer Vulgärpsychologie von innen, zu einer Psychologie von außen, ist völlig grundlos, da ja das Erleben von innen, wie es bei der Trauer (Dilthey) und im Fall des genetischen Verstehens vorliegt — etwa wo man in dem einfühlenden Prozeß unmittelbar erlebt, daß der Angegriffene zornig wird —, Tatbestände darstellt, deren Untersuchung auch in das Gebiet der naturwissenschaftlich fundierten Psychologie fällt.

## VIII. Beziehung der Vulgärpsychologie zur wissenschaftlichen Psychologie.

Es hat sich uns gezeigt, daß die verstehende Psychologie von Jaspers eine Vulgärpsychologie ist. Es ist von Interesse, die Frage zu behandeln, in welcher Beziehung die Vulgärpsychologie zur wissenschaftlichen Psychologie steht. Das tritt am deutlichsten hervor auf dem Gebiete der Pädagogik.

Ich werde zeigen

1. wie auf diesem Gebiet die vulgärpsychologischen Anschauungen zur Entwicklung gekommen sind,
2. daß und weshalb die vulgärpsychologischen Angaben wissenschaftlich nicht befriedigen — und sodann
3. daß und wie die Vulgärpsychologie sich für die wissenschaftliche Psychologie nutzbar machen läßt.

80) Diese Schrift p. 424.

Digitized by Google

ad 1. Die bedeutenden Pädagogen der Vergangenheit waren zum Teil Vulgärpsychologen, zum Teil wissenschaftliche Psychologen: zu den ersteren gehört ein Comenius, zu den letzteren Herbart. Die Vulgärpsychologen haben große Verwandtschaft mit den pädagogischen Routiniers: sie sind solche pädagogische Routiniers, welche zugleich die Fähigkeit haben, ihre Verfahrungsweisen andern lehrend mitzuteilen.

Der wissenschaftliche Psychologe macht, wo er sich als theoretischer Pädagoge betätigt, seine Bestimmungen über anzuwendende Entwicklungsmittel, indem er sich stützt einmal auf eine Charakterisierung des Entwicklungsideals, sodann auf Untersuchungen über die Gesetze der psychischen Entwicklung auf dem in Betracht kommenden Gebiet und zuletzt auf Bestimmungen über die vorliegende Entwicklungsstufe. Sind diese drei Bedingungen erfüllt, ist Klarheit geschaffen über das Entwicklungsideal, die Entwicklungsgesetze und die vorhandene Entwicklungsstufe, so kann er Bestimmungen über die anzuwendenden Entwicklungsmittel machen[81]).

Ganz anders verfährt der pädagogische Routinier und ein Pädagoge nach Art des Comenius. Der pädagogische Routinier arbeitet zwar mit einem mehr oder minder klar aufgefaßten Entwicklungsideal, ist sich aber der Entwicklungsgesetze und der in Betracht kommenden Entwicklungsstufe nicht in der Weise bewußt, daß er sie begrifflich klar bestimmen kann. Wie verfährt er? Unter Leitung eines Erziehungsziels, eines Erziehungsideals nimmt er — wir wollen zunächst sagen — »instinktiv« eine Beeinflussung der geistigen Entwicklung der Heranwachsenden vor. Jedenfalls ist dieses Eingreifen in die Erziehung nicht in der Weise durch Reflexion bedingt, wie wir das soeben für die Feststellung allgemeiner Bestimmungen über Erziehungsmittel ins Auge faßten. Was heißt nun dieses »instinktiv«? Der pädagogische Routinier hält sich an gewisse Symptome für die geistige Entwicklungsstufe; auf Grund dieser Symptome macht er sich eine gewisse Vorstellung über die vorhandene geistige Entwicklungsstufe. Auf Grund dieser Erkenntnis verwendet er unter Leitung des geistigen Entwicklungsziels bestimmte Entwicklungsmittel. Diese verwendeten Entwicklungsmittel sieht er von solchen und solchen Wirkungen begleitet. Er macht also Erfahrungen über die Beziehungen zwischen Symptomen bestimmter

81) Störring, Hebel der sittl. Entwicklung der Jugend 2. Aufl. p. 53 ff.

Digitized by Google

Entwicklungsstufen, bestimmten Entwicklungsmitteln und Entwicklungseffekten. Wo solche Einzelerfahrungen einen Effekt haben, der eine Förderung der Realisierung des Erziehungsideals bedeutet, da prägt sich der Zusammenhang der Erscheinungen dem für praktisch pädagogische Tätigkeit Interessierten im allgemeinen tiefer ein, als wo ein solcher Effekt nicht auftritt. Eine ganze Fülle derartiger Erfahrungen, in welchen den differenten, durch bestimmte Entwicklungssymptome ihm angedeuteten Entwicklungsstufen differente Entwicklungsmittel mit Erfolg dargeboten werden, hat der erfahrene Praktiker gemacht. Wir werden von ihm häufig hören, *er habe es im Gefühl*, wie in den einzelnen Fällen zu verfahren sei. Der pädagogische Routinier will damit sagen, er brauche keine Reflexionen anzustellen, um beim Gegebensein bestimmter Symptome der geistigen Entwicklung das passende Entwicklungsmittel zu finden: es hat sich bei ihm eben eine *Assoziation* zwischen dem Gedanken an gewisse Symptome einer geistigen Entwicklungsstufe und dem Gedanken an das entsprechende Entwicklungsmittel ausgebildet. Der Gedanke an das zu verwendende Entwicklungsmittel ist also nicht auf die früher bezeichnete Reflexion gegründet (Entwicklungsideal — Gesetze der Entwicklung — Entwicklungsniveau — Entwicklungsmittel), sondern an die Vorstellung bestimmter Symptome einer Entwicklungsstufe schließt sich ohne Vermittlung einer Reflexion der Gedanke eines bestimmten Entwicklungsmittels einfach deshalb an, weil im Laufe der Erfahrung diese Gedanken miteinander innig verknüpft sind. Wir können deshalb bei dem pädagogischen Routinier von dem *Funktionieren eines komplexen Assoziationsmechanismus* sprechen!

Das so entstehende praktisch pädagogische Verhalten muß man nun nicht nur von jenem durch Reflexion vermittelten unterscheiden. Für die pädagogischen Zwecke kommt außerdem sein Unterschied von dem Wissen um den Mechanismus, der in jenem Verhalten gegeben ist, in Betracht. Wenn jemand nicht bloß pädagogischer Routinier ist, sondern auch die Fähigkeit besitzt, sein praktisch pädagogisches Verhalten im einzelnen genau zu beschreiben, so ist das für die Pädagogik von Wichtigkeit. Die pädagogischen Bestimmungen, denen wir in der Geschichte der Pädagogik begegnen, sind seltener durch Reflexion auf die Gesetze der geistigen Entwicklung gewonnen als durch Beschreibung des Verfahrens des pädagogischen Praktikers.

Digitized by Google

ad 2. Die pädagogischen Bestimmungen von Autoren wie Comenius können wissenschaftlich nicht befriedigen. Denn — von anderem abgesehen — man will doch nicht bloß wissen, welches die geeigneten Entwicklungsmittel bei den und den Symptomen sittlicher, intellektueller usw. Entwicklung sind, sondern auch, wie sie wirken: man will einen klaren Einblick in die vorliegenden kausalen Beziehungen bei diesem seelischen Geschehen gewinnen. Wenn man das aber will, so muß man über die Bestimmungen derjenigen Pädagogen, welche das Verfahren des pädagogischen Routiniers beschreiben, hinausgehen. Aber man würde töricht verfahren, wenn man die Erfahrungen des pädagogischen Routiniers unbenutzt liegen ließe, der wissenschaftliche Pädagoge wird vernünftigerweise die Erfahrungen der pädagogischen Routiniers für seine Zwecke heuristisch verwerten, indem er die festgestellten Tatbestände einer genauen Analyse unterzieht und eine Zurückführung der festgestellten Beziehungen auf letzte Gesetzmäßigkeiten vornimmt.

ad 3. Auf dem Gebiet der Pädagogik der sittlichen Entwicklung weist die Geschichte der Pädagogik fast nur Anweisung pädagogischer Routiniers auf. Ich habe gefunden, daß es eine dankbare Aufgabe war, die Angaben solcher Pädagogen über Faktoren, welche die sittliche Entwicklung bestimmen, heuristisch vom Standpunkte der naturwissenschaftlich fundierten Psychologie aus zu verwerten, besonders die hier vorliegenden letzten realen Abhängigkeitsbeziehungen aufzudecken. So habe ich z. B. über die Entstehung der Sympathie mit Freude und Leid, sowie der Sympathie mit Lebensbetätigung Anderer und ihrer Hemmung, ferner über die Wirkung dieser verschiedenen Sympathiezustände auf die Willensbetätigung Feststellungen machen können, welche auf letzte allgemeine Gesetzmäßigkeiten auf dem Gebiete des Gefühlslebens und Willenslebens rekurrieren[82]). Über die Gesetze des Gefühls- und Willenslebens selbst habe ich mir durch die psychopathologische Methode Aufklärung verschafft[83]). Diese psychologische Methode stützt sich selbst auf allgemeine Feststellungen der experimentellen Psychologie.

Ähnliche, sehr dankbare Aufgaben ergeben sich für die natur-

82) Störring, Hebel der sittl. Entwicklung der Jugend p. 4 ff.

83) Störring, Psychologie des menschl. Gefühlslebens 2. Aufl. p. 210 ff.

Digitized by Google

wissenschaftlich fundierte, durch Anwendung der psychopathologischen Methode bereicherte Psychologie angesichts vulgärpsychologischer Angaben, welche ältere Pädagogen über die Wirkung von Lohn und Strafe, Lob und Tadel auf die Erziehung machten, angesichts der Rousseauschen Forderung des Erlebenlassens der natürlichen Effekte des eigenen Handelns des Zöglings, weiter der Auffassung der Freude an höherer geistiger Betätigung als einen der Faktoren, welche die Entwicklung sittlicher Wertschätzungen bestimmen, der Betonung der Bedeutung der Persönlichkeit des Erziehers für die sittliche Entwicklung[84]).

Es läßt sich auch die Bedeutung des pädagogischen Hinweises auf die Beziehung der Sittlichkeit zur Förderung des eigenen wahren Wohls und der Förderung des Wohls (des Glücks und der Lebensbetätigung) Anderer durch die Mittel der naturwissenschaftlich fundierten Psychologie kausal völlig aufklären, und sogar die kausale Aufklärung der Beförderung der Entwicklung sittlicher Selbstachtung und der autonomen Achtung vor dem Sittengesetz kann so vollzogen werden[85]).

Ich glaube gezeigt zu haben, daß dieses ganze, außerordentlich komplexe Material sich von der naturwissenschaftlich fundierten, durch Anwendung der psychopathologischen Methode bereicherten Psychologie so verarbeiten läßt, daß man die hier vorliegenden Tatbestände kausal aufklärt und dabei auf letzte Elemente des Seelenlebens zurückgeht!

Angesichts solcher Tatsachen wagt man dann noch zu sagen, daß die naturwissenschaftlich fundierte Psychologie (die außer dem Experiment die psychopathologische Methode, die völkerpsychologische Methode und eine durch experimentellen Betrieb geschulte Selbstbeobachtung zur Verfügung hat) nicht imstande sei, die höheren psychischen Phänomene kausal zu verfolgen und auf letzte Gesetze zurückzuführen.

(Fortsetzung folgt.)

---

84) Störring, l. c. p. 37—47, 75—132.

85) Psychologie des menschl. Gefühlslebens 2. Aufl. p. 229 ff.; Hebel der sittl. Entwicklung der Jugend 2. Aufl. p. 132 ff.

(Eingegangen am 7. Februar 1927.)

Digitized by Google

# Literaturberichte.

Arne Fisher, The Mathematical Theory of Probabilities. Bd. 1. 2. Aufl. New York 1926. S. XXIX + 289.

Dieses Werk, dessen erste Auflage im Jahre 1916 erschien, erfreut sich als Lehrbuch einer großen Beliebtheit und erscheint jetzt in zweiter Auflage, die erweitert und auf zwei Bände berechnet ist. Der zweite, noch in Vorbereitung begriffene Band soll Einzelheiten über die Analyse statistischer Kurven sowie die notwendigen Tabellen bringen. Der vorliegende Band bringt jene Sätze, die man in der Wahrscheinlichkeitsrechnung und Kollektivmaßlehre abzuhandeln pflegt. Die Darstellung ist übersichtlich und sehr leicht lesbar, so daß man das Buch einem Schüler, dem die Sprache keine Schwierigkeiten macht, vertrauensvoll in die Hand geben kann. Auch der Kenner dieser Gegenstände findet in diesem von einem Praktiker geschriebenen Buche eine Fülle wertvoller Fingerzeige und Belehrungen.

Der besondere Vorzug dieses Werkes liegt darin, daß der Verfasser als Praktiker die Theorien bis in die Einzelheiten ihrer Anwendungen verfolgt. Vielleicht sind folgende Sätze für den Standpunkt des Verfassers charakteristisch. »Soll eine statistische Lehre von praktischem Werte sein, so muß aus ihrer Darlegung sofort auch die tatsächliche Anwendung ersichtlich sein. Die Kunst des Zahlenrechnens wird im akademischen Lehrplane nicht hinreichend berücksichtigt und ein erstklassiger Rechner ist tatsächlich eine größere Seltenheit als ein guter Mathematiker. Die Anlage der Rechnungen für die Auswertung theoretischer Formeln soll mühevolle Einzelarbeit möglichst vermeiden und Gelegenheit zu durchgreifenden Rechenproben bieten, was ebensoviel Scharfsinn erfordert wie die Aufstellung der allgemeinen Formeln.«

Man wird dieser Ansicht durchaus beipflichten müssen. Sie ist insbesondere für die Statistik richtig, in der die zu erreichenden Resultate durchweg im Vordergrunde stehen und in der mathematische Methoden von Forschern angewendet werden müssen, deren Interesse nicht hauptsächlich der Mathematik zugewendet ist. Die Aufgabe der Theorie besteht darin, dem Forscher verläßliche Methoden an die Hand zu geben, deren Anwendung in der Praxis ohne Gefahr zum Ziele führt. Die Darlegung der Methoden muß bis in die Einzelheiten der numerischen Rechnung gehen, weil dem Statistiker nicht zugemutet werden kann, die bei der Anwendung sich ergebenden Schwierigkeiten aus eigener Kraft zu überwinden. Dieser fast selbstverständlich erscheinende Punkt wird nicht immer berücksichtigt und selbst in neuerer und neuester Zeit finden sich Fälle, in denen eine fruchtbare Theorie um ihre Wirkung gebracht wird, weil der Verfasser es nicht der Mühe wert erachtet, in die Behandlung dieser Einzelheiten einzutreten. So verfolgt Poincaré die Theorie der Tschebyscheffschen $\psi$-Funktionen bis zu einem Punkte, der von der tatsächlichen Anwendung durch eine



Digitized by Google

Kluft getrennt ist, die ziemlich genau durch zwei umfangreiche Abhandlungen Tschebyscheffs markiert ist. Man darf sich nicht wundern, wenn unter diesen Umständen die Praxis durch diese Gedanken nicht gefördert wird und an ihnen vorübergeht.

Fisher gliedert seinen Stoff nach der Charlierschen Unterscheidung zwischen homograder und heterograder Statistik. Besitzen alle Glieder eines Kollektivgegenstandes eine Eigenschaft in demselben Grade — oder lassen wir Gradabstufungen unberücksichtigt —, so heißen diese Gegenstände und die aus ihnen gebildeten Reihen homograd. Berücksichtigen wir dagegen die verschiedenen Grade der gemessenen oder beobachteten Eigenschaft, so erhalten wir eine heterograde Reihe. Diese Unterscheidung deckt sich nicht mit der Unterscheidung zwischen stetigen und unstetigen Kollektivgegenständen.

Der erste Band zerfällt in zwei ungefähr gleich große Teile, deren erster die Wahrscheinlichkeitsrechnung und die homograde Statistik behandelt. Es fällt auf, daß die sogenannten geometrischen Wahrscheinlichkeiten ganz unberücksichtigt bleiben. Nach Ansicht des Referenten ist ein solches Vorgehen nicht unbedingt zu beanstanden. Diese Aufgaben haben fast durchgängig den Charakter von Spielereien und man kann den Verf. verstehen, der solche von einem Lehrbuche ausgeschlossen wissen will. Für ihre Aufnahme spricht der Umstand, daß sie eine anziehende Einführung in die Lehre von den stetigen Wahrscheinlichkeiten sind. Übrigens beginnt man die Darstellung der Wahrscheinlichkeitsrechnung meistens mit Spielproblemen, wofür auch nur das Interesse spricht, das der Lernende solchen Aufgaben entgegenbringt. Es handelt sich also um die pädagogische Frage, wie man am besten den Begriff der stetigen Wahrscheinlichkeiten einführt. Keines der bestehenden Lehrbücher leistet dies in wirklich strenger Form und hierzu sind allerdings langwierige Untersuchungen erforderlich, die sich ohne Hilfe der Mengenlehre nicht durchführen lassen. Verzichtet man auf wirkliche Strenge, die an diesem Punkte schwer erreichbar ist, so ist es eine Frage des pädagogischen Geschickes, wie man dem Leser den Übergang von einer Summe zu einem Integral annehmbar macht.

Hinsichtlich der Grundlegung der Wahrscheinlichkeitslehre ist Fisher Eklektiker, was rein äußerlich daran erkenntlich ist, daß fast alle entscheidenden Stellen unter Anführungszeichen stehen und so als Zitate kenntlich gemacht sind. Die in dem Buche des Ref. »Die Grundlagen der Wahrscheinlichkeitsrechnung und der Theorie der Beobachtungsfehler« vertretene logische Fassung des Wahrscheinlichkeitsbegriffes und die damit zusammenhängende Zurückführung auf die Mengenlehre sind dem Verf. unbekannt. Ebenso bleiben die grundlegenden Ausführungen von J. M. Keynes unberücksichtigt. trotzdem Fisher dieses Buch kennt. Bei einem Werke, das die Wahrscheinlichkeitslehre als Ganzes zum Gegenstande hätte, wäre dies natürlich ein schwerer Fehler, allein für die durchaus praktischen Aufgaben, die sich der Verf. stellt, ist das Zurückgehen auf Prinzipien und eine Besprechung der philosophischen Voraussetzungen der Wahrscheinlichkeitsrechnung nicht erforderlich. Zwecks Orientierung über diese grundlegenden Fragen wird man doch auf Werke zurückgreifen, die bei Behandlung dieser Fragen auf Einzelheiten eingehen. Wollte der Verf. nicht die neuesten Arbeiten berücksichtigen, so wäre es vielleicht besser gewesen,

Digitized by Google

diese Abschnitte noch kürzer zu machen, damit der Leser nicht den trügerischen Eindruck bekommt, auch über diese allgemeinen Fragen informiert zu sein.

In der Kollektivmaßlehre werden die Charlierschen Methoden zur Darstellung gebracht. Dieser benützt bekanntlich ebenfalls eine Reihe von $\Phi$-Funktionen, geht aber von der Verteilungsfunktion, und nicht wie Bruns, von der Summenfunktion aus. Auch hier werden die Koeffizienten so bestimmt, daß das zweite und dritte Glied fortfallen. Da das Fishersche Buch leichter lesbar ist als die Abhandlungen Charliers, so ist es zwecks Orientierung über diese Methoden sehr dienlich. Für die Darstellung der Kollektivgegenstände hat man also neben den Theorien von Karl Pearson und Heinrich Bruns die Formeln von Charlier, die durch die Darstellung Fishers sehr leicht zugänglich sind. Die weitere Entwicklung der Kollektivmaßlehre wird zeigen, welche dieser Theorien sich am besten bewährt und ob nicht vielleicht eine andere, von verschiedenen Gesichtspunkten ausgehende Entwicklung vorteilhafter ist.

Die Bestimmung der Koeffizienten der Charlierschen Reihe kann von zwei Gesichtspunkten aus aufgefaßt werden. Man kann zunächst die Reihe als unendlich auffassen, in welchem Falle die Bestimmung der Koeffizienten eine Aufgabe der Funktionentheorie ist, oder man berücksichtigt nur eine endliche Anzahl von Gliedern und bestimmt die Koeffizienten nach der Methode der kleinsten Quadrate. In letzterem Falle sind die Koeffizienten und nicht die Momente für die Beobachtungen charakteristisch. Die Methode der Momente verlangt, daß diese Integrale den aus den Beobachtungen bestimmten Flächen gleich sein müssen, die als die betreffenden Potenzsummen definiert sind. Die Methode der kleinsten Quadrate verlangt dagegen, daß das Integral des Quadrates der Abweichungen der berechneten von den beobachteten Werten so klein als möglich sein soll.

Verf. erklärt das Charliersche Rechenschema mit seiner automatischen Probe und vergleicht die berechneten mit den beobachteten Werten. Diese Analyse bewährt sich nur bei mäßiger Asymmetrie der Verteilung, ist aber bei stark asymmetrischen Kurven weniger erfolgreich. Für solche Fälle empfiehlt Verf. ein Verfahren, das in einer Kombination der Methode der Momente mit der Methode der kleinsten Quadrate besteht. Nach dem Vorschlage Thieles werden die beiden ersten Koeffizienten direkt aus den Beobachtungen bestimmt, während die Berechnung der anderen Koeffizienten nach der Methode der kleinsten Quadrate erfolgt. Die Notwendigkeit, bei Bestehen einer starken Asymmetrie zu einer Ausgleichung nach der Methode der kleinsten Quadrate zu greifen, erklärt Verf. damit, daß die höheren Potenzsummen durch zufällige Fehler so stark beeinflußt sind, daß sie sich zur Berechnung der Koeffizienten nicht eignen. Es ist nicht ganz verständlich, warum sich diese Fehler nur bei Vorhandensein einer Asymmetrie bemerkbar machen sollen.

Bei Erklärung der Methode der kleinsten Quadrate folgt Verf. Ugo Broggi, und dies ist vielleicht der einzige Teil des Buches, in welchem die Geschicklichkeit des Verf. in klarer und übersichtlicher Darstellung versagt. Die Summenkontrolle wird nicht allgemein erklärt und in ihrer Anwendung nur bis zur Aufstellung der Normalgleichungen verfolgt, während ihre Fortführung bei Behandlung der reduzierten Gleichungen nicht erwähnt



Digitized by Google

wird. Die wenigen Zeilen, die zur Erklärung der Summenprobe erforderlich sind, hätten nicht erspart werden sollen. Dazu kommt der unglückliche Zufall, daß in der ersten Zeile der ersten Zusammenstellung, in der die Summen auftreten, sich ein Druckfehler eingeschlichen hat, so daß diese Summe nicht stimmt. Ref. hält es für ausgeschlossen, daß jemand, der die Summenprobe nicht kennt, hierüber aus dem Texte Fishers Belehrung findet. Im übrigen ist auch dieser Teil des Werkes sehr schön und sorgfältig ausgearbeitet und Ref. hat in den umfangreichen Rechnungen nur zwei kleine bedeutungslose Ungenauigkeiten bemerkt. Es ist nicht möglich, im Rahmen dieser Besprechung auf diese Ausführungen, die auch im einzelnen sehr interessant sind, weiter einzugehen.

Das Ausgehen von der Summenfunktion hat bekanntlich den Vorteil, daß die beobachteten relativen Häufigkeiten bestimmten Werten des Argumentes zugeschrieben werden können. Der Argumentswert x wird mit der Wahrscheinlichkeit des Auftretens eines Wertes kleiner oder gleich x in Beziehung gesetzt. Beim Ausgehen von der Verteilungsfunktion ist die Zuweisung zu einem bestimmten Argumentswerte nicht möglich, da die betreffenden Individuen dem Argumentsintervalle $x - {}^1/_2 d$ bis $x + {}^1/_2 d$ entstammen. Durch Einführung der Sheppardschen Momente läßt sich diese Ungenauigkeit berücksichtigen, allein die Rechnung wird dadurch verwickelter. Die Brunssche Reihe hat also in dieser Beziehung vor der Charlierschen Reihe einen merkbaren formalen Vorzug.

Es möge gestattet sein, an dieser Stelle einige allgemeine Bemerkungen über die Kollektivmaßlehre und die in ihr verwendeten Methoden zu machen. Die Reihen von Bruns und Charlier können ihrer Natur nach jede beliebige Verteilung darstellen, während die Pearsonschen Formeln geschlossene Ausdrücke sind, deren jeder nur Verteilungen ganz bestimmter Art darstellt. Bei Untersuchung einer gegebenen Verteilung muß man sich für die zu verwendende Funktion entscheiden, für welchen Zweck genaue Vorschriften bestehen. Nach Pearson hat man sich vorzustellen, daß es gewisse Typen von Verteilungen gibt, und bei Untersuchung eines gegebenen Kollektivgegenstandes hat man zu untersuchen, welcher Typus oder welche Mischung von Typen vorliegt. Ist eine Verteilung als Summe Pearsonscher Typen dargestellt, so kommt jedem Gliede der Summe seine ganz bestimmte objektive Bedeutung zu, wenn es auch nicht leicht verständlich ist, warum es nur eine begrenzte Anzahl von Typen geben soll und wie jeder einzelne derselben zustande kommt.

Rein formal ist die Pearsonsche Theorie gegenüber den Reihen von Bruns und Charlier im Nachteile, weil die letzteren jede beliebige Verteilung darzustellen imstande sind. Gelingt aber die Analyse nach Pearson, so ist das erhaltene Resultat bedeutungsvoller, weil ihm auf Grund der Theorie eine objektive Deutung gegeben werden kann.

In gewissen Fällen kann auch den Gliedern einer Entwicklung in eine unendliche Reihe, die beliebige Funktionen darstellen kann, eine objektive Bedeutung zugewiesen werden. Löst man eine Schallkurve in eine Fouriersche Reihe auf, so entspricht jedes einzelne Glied einem ganz bestimmten Obertone, dessen Vorhandensein durch geeignete Vorkehrungen direkt nachweisbar ist. Besteht diese Möglichkeit auch in der Kollektiv-

Digitized by Google

maßlehre und sind insbesondere die Glieder der Φ-Reihe einer solchen Deutung fähig?

Die Aufgabe der Auflösung zusammengesetzter Kollektivgegenstände in unabhängige Verteilungen wird sehr gut durch das folgende Beispiel Fishers deutlich gemacht. Es mögen Beobachtungen über die Körpergröße von 100000 japanischen und 10000 dänischen Rekruten vorliegen und jedes einzelne Resultat sei auf einer besonderen Karte verzeichnet. Diese 110000 Karten werden durcheinander gemischt und der sich so ergebende Kollektivgegenstand gebildet. Die aus der Mischung dieser beiden Kollektivgegenstände resultierende Verteilung wird zwei deutlich ausgesprochene Gipfel haben, und zwar werden sich die japanischen Messungen um den Wert 160 cm, die dänischen um 170 cm häufen. Es ist die Aufgabe der Theorie, derartig zusammengesetzte Kollektivgegenstände in ihre Bestandteile aufzulösen, und ein allgemeines Verfahren zur Lösung dieser Aufgabe würde gewiß die interessantesten Resultate ergeben.

In der Biologie wurden derartige Analysen bereits öfters durchgeführt und ein bekanntes Beispiel sind Weldons Beobachtungen über die Krabbenart Carcinus maenas, deren Verteilung, wie Pearson nachwies, aus zwei Komponenten zusammengesetzt ist. Hieraus ist der Schluß zu ziehen, daß diese Spezies nicht einheitlich ist und zwei Arten in sich begreift. Bei einer weiteren Untersuchung ist darauf Rücksicht zu nehmen, daß die ursprüngliche Beschreibung dieser Krabbenart nicht hinreichend genau war Ein ähnlicher Gedanke unterliegt dem Versuche, die Sterblichkeitskurven zu analysieren. Man stellt sich hierbei vor, daß die Todesursachen in Gruppen eingeteilt werden können, welchen die verschiedenen Lebensalter in verschiedenem Grade ausgesetzt sind. Pearson gebraucht hierfür das Bild einer Anzahl von Schützen, die die auf der Lebensbrücke einhergehenden Individuen zum Ziele nehmen. Dieses Gleichnis wurde von mancher Seite als zu sensationell getadelt, allein es ist nichts anderes als eine diesem Verhältnis angepaßte Wiederholung des Lexisschen Bildes zur Versinnlichung der typischen Lebensdauer. Die für die Theorie wichtigere Frage, ob die Analyse den Beobachtungen mit hinreichender Genauigkeit entspricht, fand aber nicht immer eine hinreichende Würdigung.

Fisher scheint der Meinung zu sein (vgl. S. 176 f.), daß sich mit der Charlierschen Reihe die Auflösung eines zusammengesetzten Kollektivgegenstandes in seine Komponenten erzielen läßt. Dies ist ein Irrtum. Weder die Charliersche noch die Brunssche Reihe können als Summen unabhängiger Verteilungen aufgefaßt werden. Dies ergibt sich schon daraus, daß die in diesen Reihen auftretenden Φ-Funktionen negative Werte annehmen, während Verteilungsfunktionen ihrem Wesen nach auf nichtnegative Werte eingeschränkt sind. Man gewinnt aus diesen Reihen einen Überblick über die Art der Verteilung, die sich mit beliebiger Genauigkeit darstellen läßt, die Auflösung zusammengesetzter Kollektivgegenstände läßt sich aber durch diese Reihen allein nicht erzielen.

Solange die objektive Deutung der einzelnen Glieder der Reihe nicht klargelegt ist, bleibt der Wert der Brunsschen und Charlierschen Entwicklungen beschränkt. Selbstverständlich ist hierzu nicht hinreichend, wenn man angibt, welche Glieder die Asymmetrie oder den Exzeß der Verteilung charakterisieren. Wenn Fisher gewissermaßen bedauernd bemerkt,

Digitized by Google

daß nur für das dritte und vierte Glied der Reihe besondere Namen erfunden wurden, so erinnert man sich an eine witzige Bemerkung Perrys bei Besprechung der Bewegungsfunktion. Er bemerkt, daß man für die beiden ersten Ableitungen die Namen Geschwindigkeit und Beschleunigung eingeführt hat, und gibt der Hoffnung Ausdruck, daß es niemandem einfallen werde, auch die höheren Ableitungen mit irgendwelchen Namen zu belegen. Es ist klar, daß jedes Glied der Reihe seinen ganz bestimmten Einfluß auf die Form der Verteilung haben muß, allein man darf hoffen, daß deshalb niemand etwa von »Asymmetriekoeffizienten n-ter Ordnung« sprechen wird.

Die Brunssche und die Charliersche Reihe sind passende Hilfsmittel zur Darstellung beliebiger Verteilungen, aber nicht mehr. Der Entwicklung in eine Reihe von $\Phi$-Funktionen wohnt keine besondere Kraft inne, die ihr den Vorzug vor der Entwicklung in eine Potenzreihe oder in eine Reihe irgendwelcher anderer Funktionen sicherstellt. Ihr Wert ist deshalb nur nach ihrer Leistungsfähigkeit und nach der Leichtigkeit ihrer Anwendung zu bestimmen. Nach Erfahrung des Ref. kommt keine dieser Reihen in dieser Hinsicht der Entwicklung in eine Reihe von Tschebyscheffschen $\psi$-Funktionen gleich und es dürfte sich daher empfehlen, in der Kollektivmaßlehre die Summenfunktion durch eine Summe solcher $\psi$-Funktionen darzustellen. Von jenen Reihen, die eine beliebige Verteilung innerhalb eines gegebenen Beobachtungsbereiches darstellen, ist sie jedenfalls die handlichste und bei Behandlung der Summenfunktion wären demnach jene Anschauungen zur Anwendung zu bringen, die in der Abhandlung über die empirische Darstellung der psychometrischen Funktionen dargelegt wurden.

Nach Ansicht des Ref. ist eine Erweiterung der Theorie und Praxis der Kollektivmaßlehre in folgender Richtung dringend erwünscht. Die bisherigen Untersuchungen erstrecken sich sämtlich auf die Darstellung vorgefundener Verteilungen und auf die Schlüsse, die aus einer solchen zu ziehen sind. Es sind dies Aufgaben, die nach J. M. Keynes (Über Wahrscheinlichkeit 1926 S. 270—273) in das Gebiet der beschreibenden Statistik fallen. Sind diese Aufgaben auch vollständig und zur Befriedigung gelöst, so ist noch die induktive Aufgabe zu lösen, ob diese Beschreibung beobachteter Vorgänge auf die entsprechenden Eigenschaften anderer, noch nicht beobachteter Erscheinungen ausgedehnt werden kann. Man neigt leicht dazu, eine solche Beschreibung für eine statistische Verallgemeinerung zu halten, trotzdem eigentlich gar kein Grund zu der Annahme vorliegt, daß später anzustellende Beobachtungen ein irgendwie vergleichbares Ergebnis liefern werden. Hat man aus einem Kollektivgegenstande ein Muster herausgegriffen und die beobachtete Verteilung mit aller wünschenswerten Genauigkeit festgestellt, so ist damit nicht gesagt, daß eine spätere Beobachtung ein ähnliches Ergebnis liefern wird. Dieser Schluß ist nur dann berechtigt, wenn das Verfahren beim Herausgreifen des Musters das gleiche ist und wenn der zu untersuchende Kollektivgegenstand selbst unverändert bleibt. Es handelt sich also um die Frage der Konstanz der den Beobachtungen zugrunde liegenden Bedingungen. Nur wenn das Weiterbestehen der Bedingungen angenommen werden kann, darf man die Ergebnisse der Beobachtungen eines Kollektivgegenstandes auf die Ergebnisse der Beobach-

Digitized by Google

tungen über den gleichen Kollektivgegenstand zu einer anderen Zeit oder an einem anderen Orte ausdehnen.

Es ist dies eine Aufgabe der Verallgemeinerung von bereits gemachten Beobachtungen auf die Ergebnisse zukünftiger Beobachtungen. Lexis hat gezeigt, wie man verfahren muß, um die Konstanz einzelner Wahrscheinlichkeiten zu untersuchen und seine Gedanken haben zwar spät, aber doch die verdiente Wertschätzung gefunden. Der naheliegende Gedanke, daß auch die Konstanz der Verteilung von Kollektivgegenständen untersucht werden muß, bevor man aus den Beobachtungen weitgehende Schlüsse zieht, wurde aber noch nicht ausgesprochen. Die Kollektivmaßlehre ist in einem Zustande, der dem der Wahrscheinlichkeitsrechnung und Statistik vor dem Auftreten Lexis zu vergleichen ist: Man besitzt einen gewissen Vorrat von mehr oder weniger zuverlässigen Beobachtungen sowie eine Fülle von mathematischen Methoden, allein das eigentliche statistische Problem, die Untersuchung der Konstanz der Verteilungen, ist unerledigt und man besitzt nicht einmal die theoretischen Hilfsmittel für seine Lösung. Es ist zu hoffen, daß auch in dieser Richtung bald ein Fortschritt erzielt werden wird.

Das Buch Fishers, das zu diesen Betrachtungen Anlaß gegeben hat, wird gewiß dazu beitragen, der Bedeutung der Kollektivmaßlehre allgemeine Anerkennung zu verschaffen. Es ist zu bedauern, daß gewisse Eigentümlichkeiten dieses so wertvollen Buches den Widerspruch oder vielleicht sogar die Abneigung des Lesers hervorzurufen geeignet sind. So berührt es eigentümlich, daß der Verf. bei jeder Gelegenheit seine Abneigung gegen deutsche Leistungen zum Ausdruck bringt. Daß er es für notwendig erachtet, in einem derartigen Buche in der Frage des Unterseebootkrieges gegen Deutschland und für England Stellung zu nehmen, wirkt wohl nur lächerlich, wirft aber immerhin ein Licht auf die Mentalität dieses in Amerika lebenden Dänen.

Es ist nicht verwunderlich, daß der Verf. die Verdienste seiner Landsleute um die Förderung der Kollektivmaßlehre unterstreicht. Wie Ref. schon bei einer ähnlichen Gelegenheit bemerkte, bildet sich mit psychologischer Notwendigkeit bei jedem Forscher ein Vorurteil zugunsten jener Männer aus, die auf das eigene Denken Einfluß genommen haben. Immerhin sollte dies nicht dazu führen, daß tatsächliche Verhältnisse unrichtig dargestellt werden. Beim Lesen der Schriften Grams merkt man deutlich die Abhängigkeit von Tschebyscheff, was von Fisher nur ungenügend hervorgehoben wird. Wer dieses Verhältnis nicht bereits kennt, wird aus dem Texte nicht den richtigen Eindruck erhalten. Nach Ansicht des Ref. werden die Leistungen Tschebyscheffs nicht hinreichend gewürdigt und es ist gekünstelt, stets auf Laplace zurückgreifen zu wollen. Allerdings handelt es sich hier um verwickelte geschichtliche Verhältnisse, allein dies ist der Eindruck, den Ref. aus der Kenntnis dieser Schriften gewonnen hat.

Verf. weist Laplace eine überragende Stellung in der Wahrscheinlichkeitslehre zu. Auch dies ist eine Frage, die man wegen des Fehlens einer ins einzelne gehenden geschichtlichen Untersuchung mehr auf Grund persönlicher Eindrücke beantworten muß, allein vermutlich ist die mehr gemäßigte Einschätzung Laplaces durch Bertrand richtiger. Tatsache

Digitized by Google

ist, daß die umfassendste Darstellung der Wahrscheinlichkeitsrechnung — jene Czubers — nur sehr wenig von Laplace enthält, und Coolidges neuestes Werk enthält nur ganz wenige Hinweise auf ihn. Sicher hat Verf. unrecht, wenn er das Wahrscheinlichkeitsintegral auf Laplace zurückführt: Es ist bereits in einem von Euler gelösten Integrale enthalten.

Ebenso sind folgende Ausführungen auf S. 149 bestimmt unrichtig: »Der Glaube an die absolute Identität von mathematischen Wahrscheinlichkeiten und statistischen relativen Häufigkeiten scheint auf Gauß zurückzuführen zu sein. ... Gauß und seine Nachfolger behaupteten, daß alle statistischen Massenerscheinungen dem Fehlergesetze angepaßt werden können, wie es in der sogenannten Gaußschen normalen Fehlerkurve ausgedrückt ist.« Es wird Fisher nicht gelingen, in den Werken von Gauß eine Stelle zu finden, die als Stütze dieser Behauptung gelten kann. Diese historischen Verhältnisse dürften in der Abhandlung von G. E. Boring richtig dargestellt sein.

Fishers fortgesetztes Unterstreichen der Verdienste seiner Lieblingsverfasser fordert den Widerspruch des Lesers heraus und führt nicht dazu, von der Richtigkeit dieser Wertungen zu überzeugen. Es hat eher das entgegengesetzte Resultat. Liest man fortwährend von dem »großen Laplace«, so erinnert man sich schließlich daran, was man wegen der Bewunderung für die großen Leistungen dieses Mannes gerne vergessen möchte, daß nämlich einige Stellen der Théorie analytique (z. B. Introduction S. 123—138, Œuvres 1886 Bd. 7) zu den schlechtesten Erzeugnissen gehören, die die französische Aufklärungsphilosophie hervorgebracht hat.

Diese Besprechung hätte ihren Zweck verfehlt, ließe der Leser sich bestimmen, den Wert der Leistung Fishers ausschließlich nach den gemachten Ausstellungen zu beurteilen. Es handelt sich dabei um Dinge, die bei einer Neuauflage, die wohl sicher bald notwendig sein wird, leicht entfernt bzw. verbessert werden können. Man hätte dann in Fishers Werke ein Buch, dem jeder mit Vergnügen Belehrung entnehmen wird.

F. M. Urban (Brünn).

---

Brunold Springer, Die genialen Syphilitiker. Verlag der Neuen Generation, Berlin-Nikolasee 1926. 238 Seiten.

»Das Leben der Menschheit hat — im Lichte der Ewigkeit — keinen Sinn, solange es die Syphilis gibt.« Dieser erste Satz des Buches kennzeichnet das Ganze. Für S. ist die Syphilis das soziale Grundübel schlechthin, ohne dessen Ausrottung auch der Kampf gegen alle anderen Übel sinnlos ist. Zwangsbehandlung, Anzeigepflicht usw. werden als völlig unwirksam verworfen. Das einzige Hilfsmittel gegen die Seuche wird in einer gründlichen Reform unserer sexuellen Ethik erkannt.

Gegen die Tendenz dieses Buches wird gewiß niemand etwas einzuwenden haben, dem die Volksgesundheit am Herzen liegt. Aus der guten Absicht heraus ist auch das ungeheure Pathos zu begreifen und zu billigen, in das der Verf. seine Ausführungen kleidet. Die Beweisführung aber ist trotz der mannigfachen Zitate durchaus unwissenschaftlich, Übertreibungen und tendenziöse Umdeutungen sind fast auf jeder Seite nachzuweisen.

Digitized by Google

Für die Psychopathologie der Genialen ergeben sich aus den zahlreichen Daten keine bereichernden Erkenntnisse, dazu ist die Behandlung zu aphoristisch, die Auffassung zu äußerlich und die Deutung zu gewaltsam.

Dr. Ernst Jolowicz (Leipzig).

---

Placzek, Das Geschlechtsleben der Menschen. Verlag Georg Thieme, Leipzig 1926. 312 Seiten.

Das Buch liegt in zweiter veränderter Auflage vor. Nach einer eingehenden Darstellung der anatomisch-physiologischen Verhältnisse an den Geschlechtsorganen wird die Entwicklung des Geschlechtstriebes in ihren verschiedenen normalen Phasen erörtert. Die Zusammenhänge des Geschlechtsapparates mit den innersekretorischen Organen zeigen sich besonders deutlich beim Ausfall der Geschlechtsdrüsenfunktion. Die Beschreibung der zahlreichen Anomalien des Geschlechtstriebes beschränkt sich hauptsächlich auf klinisch gesichertes Beobachtungsmaterial und geht nur gelegentlich auf die psychologischen Tiefen ein. Insbesondere fehlt eine nähere kritische Beleuchtung der Erklärungsversuche, die die psychoanalytische Schule für die Abweichung vom normalen Geschlechtstrieb gebracht hat.

Die Bedeutung und der nicht zu unterschätzende Wert des Buches liegt darin, daß das Tatsachenmaterial über das gesamte menschliche Geschlechtsleben in übersichtlicher Form dargestellt ist. Es erfüllt seinen Zweck, ein Grundriß für Studierende, Ärzte und Juristen zu sein, vollkommen, wenn auch die psychologische Seite des Problems etwas zu kurz kommt.

Dr. Ernst Jolowicz (Leipzig).

---

Günter Ralfs, Das Irrationale im Begriff. Ein metalogischer Versuch. (Heidelberger Abhandlungen zur Philosophie und ihre Geschichte Heft 4.) IV und 91 Seiten. Tübingen, J. C. B. Mohr, 1925.

Weil jeder Gegenstand in der Erkenntnis nur als erkannter Gegenstand ist, muß man beim Urteil Form und Gehalt unterscheiden. Der Gehalt ist das wahrhaft Irrationale. Er ist das Thema dieser Schrift. Der erste Teil versucht seine Rolle im Gegenstand zu begreifen. Das ist rein logisch. Der zweite Teil nähert sich der Psychologie. Gibt es ein Erfassen des Irrationalen ohne Erkenntnis? Nach R. durch die »Anschauung an sich«. Er leugnet nun zwar, daß sie »eine psychologisch oder gar physiologisch faßbare Funktion« sei (78). Das letztere mit Recht. Sie ist auch nicht psychologisch im Sinne einer Vorstellung. Aber sie muß, wenn sie überhaupt existiert, ein Akt des Ich sein. Ob sie aber existiert, ist die Frage. Mir scheint daran nur wichtig zu sein, daß es vor dem Urteil ein einfaches »Im-Bewußtsein-Haben« geben muß.

Aloys Müller (Bonn).

---

Wilhelm Schapps, Beiträge zur Phänomenologie der Wahrnehmung. 125 Seiten. Erlangen, Verlag der Philos. Akademie, 1925.

Die Schrift ist vor 17 Jahren im Husserl-Kreis entstanden und ganz unverändert wieder abgedruckt. So weiß der Verfasser selber, daß manches Einzelne darin überholt ist. Doch es steckt auch sehr viel gut Gesehenes darin, und ohne Nutzen wird kein Psychologe sie aus der Hand legen.

Digitized by Google

Nur zwei allgemeine Bemerkungen. Zunächst läßt sich die Einkleidung in die Husserlsche Theorie leicht ablösen; das Wertvollste ist, was übrig bleibt. Dann scheint mir der Verfasser seine Aufgabe nicht immer rein durchzuführen. Im 7. Kapitel des 1. Abschnittes gleitet er m. E. hier und da aus der Wahrnehmungswelt in die naive Welt, im 1. und 8. Kapitel des 2. Abschnittes in die naive und die Erscheinungswelt über.

Aloys Müller (Bonn).

---

Alexander Willwall, Begriffsbildung. Eine psychologische Untersuchung (Psychol. Monographien, herausgegeben von Karl Bühler, Bd. 1). XII und 148 Seiten. Leipzig, S. Hirzel, 1926. 7,50 M., geb. 9 M.

Der Verf. will die Eigenart und das Ineinanderspielen der psychischen Faktoren bei der Begriffsbildung untersuchen. An den Anfang stellt er eine kritische Besprechung der Arbeiten über die Funktion des Wortes und über die Begriffsbildung. Die Versuche von Ach hat er wiederholt, im wesentlichen mit denselben Resultaten. Seine eigenen Versuche bestanden darin, daß er der Vp. zwei Wörter sehr verschiedenen Inhaltes (z. B. Automobilbrille = Lampenschirm, herrisch = maßgebend, Traurigkeit = Versenkung) nacheinander bot. Sie hatte die Aufgabe, zu diesen Wörtern den nächsthöheren übergeordneten Begriff zu bilden, ihn in einem Ausdruck wiederzugeben und den Verlauf der Erlebnisse zu Protokoll zu geben. Aus den Protokollen tritt zunächst die Bedeutung der anschaulichen Faktoren hervor: der Dingvorstellungen, der anschaulichen Schemata und der Wortvorstellungen. Sie können als Hilfen, aber auch als Hemmnisse wirken, sind dabei immer dem Denken unterworfen. Der Weg der Begriffsbildung ist der, den Selz schon angegeben hatte: Komplexerweiterung und Komplexbegrenzung. Es wird zuerst ein allgemeines Wissen aktualisiert und von da aus der Begriff gefunden. Dabei zeigen sich individuelle Unterschiede, indem z. B. dieses Wissen von beiden Reizworten oder nur von einem aus erweckt wird. Als Ferment der ganzen Begriffserarbeitung erweist sich die Beziehungserfassung.

Unser bisheriges Wissen über die Begriffsbildung faßt diese Arbeit zusammen und erweitert es durch den Aufweis einer reicheren Mannigfaltigkeit in der Struktur der psychischen Grundlagen. Unter gewissen Voraussetzungen kann man ihre Resultate als zuverlässig ansehen.

Aber über diese Voraussetzungen muß man sich klar sein. Die erste Voraussetzung ist die Einsicht, daß die Versuche nur etwas Nebensächliches bei der Begriffsbildung erfassen. Im allgemeinen ist nämlich beim Denken die Bildung des nächstübergeordneten Begriffes ziemlich gleichgültig. Viel wesentlicher ist die eindeutige Festlegung des Begriffes und, darin einbeschlossen, seine Abgrenzung gegen andere. Das drückt sich im Oberbegriff nicht aus. Wo die Oberbegriffe von Bedeutung sind, werden sie nur durch diese sorgfältige Festlegung gefunden (z. B. Kegelschnitt zu Kreis, Ellipse usw.). Im allgemeinen begnügt sich das Denken mit irgendwelchen übergeordneten Begriffen. Die Ergebnisse der Versuche werden dadurch nicht unrichtig, weil ja wirkliches Denken vorlag. Aber vielleicht hätte ein größeres Anschmiegen an das tatsächliche Denken noch reichere

Digitized by Google

Ergebnisse gehabt. Die zweite Voraussetzung ist, daß der Verfasser den Begriff nur vom psychologischen Standpunkte aus sieht. Er bemerkt selber, daß sich gegenüber dem Begriffe auch noch die Frage nach dem »Was« stellen ließe, meint aber, diese Frage müsse unbedingt psychologisch, nicht logisch verstanden werden (60). Das scheint mir ein Irrtum zu sein. Was er logisch nennt, ist in Wahrheit erkenntnistheoretisch, denn es betrifft die Leistung des Begriffes. Das Psychologische hat er zum Teil richtig gesehen, aber nicht ganz, weil er die logische Frage nicht richtig erfaßt. Die logische — genauer die gegenstandstheoretische — Untersuchung weist den Gedanken — der Begriff ist ja auch ein Gedanke — als etwas Nichtpsychisches auf. Das Denken ist vom psychologischen Standpunkte allein aus nicht verständlich.

Aloys Müller (Bonn).

---

Nicolai Hartmann, Ethik. XX und 746 Seiten. Berlin und Leipzig, W. de Gruyter & Co., 1926.

Dieses Buch ist ohne Zweifel eine der wertvollsten Erscheinungen der letzten Zeit. Wertvoll auch für den Psychologen. Es bietet ihm die Hilfen, um die Psychologie der Sittlichkeit in ihren Grundfragen zu verstehen. Es weist alles Sittliche als fundiert auf in einem Reiche der Werte. Dieser Kosmos der Werte bedarf keines Subjektives, er ist autonom, in sich ganz selbständig. Wie kommen wir zu diesem Reiche? Hier ist der erste und der wichtigste Punkt, der den Psychologen angeht, aber auch der erste, wo er mit dem Buche nicht ganz einverstanden sein kann. Nach H. erfassen wir die sittlichen Werte nicht in der Erkenntnis, sondern in einer inneren Schau; daran kann sich Denken anschließen. Diese Schau wird »intuitiv«, »emotional«, ein »Wertfühlen« genannt (109). Der Psychologe muß damit einverstanden sein, daß eine unmittelbare Schau vorliegt. Sind die Werte ein autonomes, nicht reales Reich, dann ist nichts anderes möglich. Aber er wird sich dagegen wehren, hier von einem emotionalen Akte, einem Fühlen zu sprechen. Das Fühlen im menschlichen Seelenleben hat durchschnittlich überhaupt keinen Gegenstand, und wenn es sich auf einen richtet, so liegt kein Erfassen vor, sondern ein Hinwenden, ein Hinströmen zu dem Gegenstand, der vorher schon irgendwie erfaßt sein muß. Also ein intuitiver Erfassungsakt ist die Wertschau, aber kein Fühlen.

Noch bei einem zweiten Punkt berührt sich das Buch mit der Psychologie, nämlich bei der Untersuchung der Willensfreiheit. Sie wird mit Recht als notwendig mit der Sittlichkeit verbunden angesehen. Aber sie kann nicht aus dem Ineinandergreifen der kausalen und der Wertsphäre allein begriffen werden, sondern sie muß nach H. als letzte, nicht mehr weiter analysierbare Bestimmtheit im Wesen der Person begründet liegen. Vom psychologischen Standpunkte aus genügt diese Theorie nicht ganz. Wollen im eigentlichen Sinne — und nur bei ihm können wir von Freiheit reden — ist notwendig mit Erkenntnis verbunden. Das bloße Erfassen eines Wertes kann dieses Wollen nicht auslösen. Willensfreiheit kann also nur darin bestehen, daß das Ich auf eine Erkenntnis hin aktiv wollend tätig ist. Also nicht das Ineinandergreifen der kausalen und der Wertsphäre ist die Voraussetzung der Möglichkeit der Freiheit, sondern nur das Ineinandergreifen der kausalen und der Gedankensphäre. Natürlich kann auch das bloße Erfassen

Digitized by Google

irgendeines nichtgedanklichen Wertes Willensregungen hervorrufen, aber keine freien, sondern unfreie Strebungen.

Das Buch zeigt, daß es noch andere Wirklichkeiten als die physische und die psychische gibt, und weist damit einen der Punkte auf, wo die Psychologie der Gegenstandstheorie notwendig bedarf. Aloys Müller (Bonn).

---

E. C. Wilm, The Theories of Instinct. A study in the History of Psychology. New Haven 1925. 181 Seiten.

Die wichtigsten Instinkttheorien werden vom Verfasser in ihrem geschichtlichen Zusammenhang dargestellt. Er beruft sich auf ähnliche Arbeiten von Ziegler (Begriff des Instinktes einst und jetzt), Groos (Die Spiele der Tiere) und Drever (Instinct in Man), geht aber ausführlicher als die genannten Autoren auf die historische Entwicklung des Instinktproblems ein. Das psychophysische Problem, das mit dem Instinktproblem eng verknüpft ist, findet ebenfalls in der Arbeit eingehende Berücksichtigung. Zwei verschiedene Auffassungen des Instinktproblems lassen sich bis ins Altertum zurück verfolgen. Die materialistische, naturalistische, monistische Richtung wird im Laufe der Jahrhunderte von Heraklit, den griechischen Atomisten, den Epikuräern, Plutarch, Montaigne, Gassendi, Condillac, Thomasius, Jenkin, Leibniz, La Mettrie, Vogt, Büchner, Pethe, v. Uexküll, Loeb vertreten. Vertreter der animistischen, dualistischen, idealistischen Richtung sind Anaxagoras, Plato, Aristoteles, die Stoiker, die Scholastiker, die Neovitalisten, Driesch, Lukas, C. C. Schneider, Bergson, Mac Dougall.

Der vorliegende erste Band, dem noch ein zweiter nachfolgen soll, enthält die Geschichte des Instinktproblems von den Vorsokratikern bis Darwin und Weismann.

Der Verfasser bespricht die einzelnen Strömungen in zwölf Abschnitten:

1. Die Vorsokratiker.
2. Die systematische Periode.
3. Nacharistotelische Schulen.
4. Psychologisierende Tendenzen.
5. Scholastiker.
6. Renaissance.
7. Descartes und der tierische Automatismus.
8. Die materialistische Richtung.
9. Empirische und nativistische Gegenströmungen.
10. Philosophische Schriftsteller des XIX. Jahrhunderts.
11. Die Entwicklungslehre.
12. Die natürliche Auslese.

Es ist besonders hervorzuheben, daß der Verfasser neben der englischen und französischen Literatur auch die einschlägige deutsche Literatur eingehend berücksichtigt. Am Ende eines jeden Abschnittes finden sich ausführliche Literaturangaben, die das Buch auch für den, der mehr als eine kurze Übersicht über die historische Entwicklung des Problems sucht, zu einem sehr brauchbaren Nachschlagewerk machen.

Hildegard Hetzer.

---

Digitized by Google

F. Schneerson, Psychologie des intimen Kinderlebens. Berlin (C. A. Schwetschke & Sohn) 1926. 336 Seiten.

Das Buch berichtet über eine neue Methode der Untersuchung des Gefühlslebens und der Phantasie und über Untersuchungen mit dieser Methode, die im Institut für Psychologie und Psychopathologie des Kindesalters in Kiew, welches dem Verf., einem Schüler Bechterews, untersteht, ausgeführt wurden. — Unter intimem Seelenleben versteht Sch. diejenigen Bezirke innerseelischer Erscheinungen, die sich durch ihre Verhüllung (»Binnenseelenleben«) und ihre vom Subjekt gefühlte Bedeutung für das persönliche Leben auszeichnen, wegen dieser Merkmale aber bislang wenig Beachtung von seiten der exakten Forschung fanden. In dieses Gebiet will Sch. auf dem Wege über die Phantasievorstellungen eindringen, deren Gestaltung von den Emotionen im höchsten Maße bestimmt werde. Es handelt sich also um eine Ausdrucksmethode, in der als Ausdruck Aussagen über Phantasiegebilde (z. B. erdachte Erzählungen) fungieren. Die Phantasie wird durch diese enge Beziehung zum Gefühlsleben charakterisiert, »wir betrachten die Ph. als emotionelles Schöpfertum«. Je nachdem ob die zugrunde liegende Emotion »Anpassung an die Umwelt« oder an »die innere Sphäre« ist, unterscheiden sich »praktisches, gebundenes Schöpfertum« und »freies«. Praktisches Schöpfertum ist z. B. die wissenschaftliche Nachschöpfung der Welt, die technische Phantasieleistung des Konstrukteurs, auch in solchem Phantasieschaffen äußert sich trotz seiner Gebundenheit an die Realitäten eine Emotion. Die »mit einer Anpassung an die innere Sphäre verbundenen Emotionen haben Erscheinungen der Innenwelt als Objekt«. Solche Phantasieleistung ist frei, z. B. wenn der Wissenschaftler sich in Mußestunden Vollendungszustände seiner Forschung vorgaukelt, frei dem Bedürfnis nach vollendeter Erkenntnis nachgebend. Infolge der Begrenztheit der kindlichen Erfahrungen und Kräfte überwiegt beim Kinde das freie Schöpfertum. Besonders in den Jahren $2^1/_2$—7 herrscht die freie Phantasietätigkeit über die gebundene, von der Anpassung an die wirkliche Welt verursachte, vor. Auch der Erwachsene bewahrt sich die Fähigkeit zu freiem Schöpfertum, doch verschließt er die Gebilde seiner ohne Rücksicht auf die Wirklichkeit zeugenden Phantasie vor der Welt (intimes Seelenleben), während das Kind noch ganz von der »inneren Anpassung« bestimmt wird und sich darum rückhaltlos über seine Phantasieprodukte ausspricht.

Während die bisherige Phantasieforschung wesentlich die formalen Eigenschaften der Ph. im Auge hatte und durch ihre Methodik eigentlich nur die gebundene, meist auch die nachahmende Phantasietätigkeit zum Gegenstande nahm (wodurch ein falsches Bild der Unselbständigkeit der kindlichen Ph. entstand), will Sch. 1. von der Emotion aus, 2. ohne Bindung der Phantasie vorgehen, 3. auch und vorzugsweise den Inhalt der Phantasieschöpfungen analysieren. Er verwendet folgende Methoden: 1. Sammlung spontaner Wachträumereien (Selbsterzählung), 2. provozierter Erzählungen ohne Themabestimmung (unbeschränkte Bestellerzählung), 3. durch Bild, Musik, Thema, Vorkommnis, Situation eingeengter prov. Erzählungen (einschränkender Bestellerzählungen), wobei dem Kinde durch Thema usw. keine Fesseln auferlegt werden, 4. durch Vorerzählen ausgelöster Nacherzählungen, deren Abweichungen vom Vorbild instruktiv sind, 5. möglichst genau vom Kinde nach einer Latenzzeit von mehreren Tagen reproduzierte Erzählungen, 6. beliebiger Erinnerungen der

Digitized by Google

Kinder aus ihrem Leben, 7. Auswahlversuche mit einer Bilderserie, und 8. die »Methode der freiwilligen Illusion«, die darin besteht, daß man sich die Wirklichkeit bewußt umphantasiert. Um Objektivität der Ausdeutung zu erreichen, wurden die von den Kindern gelieferten Erzählungen von Studenten ausgedeutet, die über die Persönlichkeit des Kindes nichts wußten und nun aus den Erzählungen ein Persönlichkeitsbild zu konstruieren hatten.

Von den Ergebnissen der mit dieser Methodik ausgeführten Untersuchungen teilt Schneerson diejenigen mit, die die »Lehre von der Kinderdichtung« betreffen, dann berichtet ein ausführlicher Abschnitt über das emotionelle Schöpfertum des anormalen Kindes«. Ich muß es mir versagen, auf Einzelheiten des z. T. sehr interessanten Materials einzugehen, welches hier — etwas summarisch — ausgebreitet wird. Die Psychologie der Emotionalität, Phantasie und Stellung zur Wirklichkeit wird manchen fruchtbaren Gesichtspunkt aus den Ausführungen Schneersons entnehmen.

Die über Kinderaufsätze und kindliche Emotionalität vorliegende deutschsprachige Literatur ist nur in enger Auswahl benutzt worden, wodurch naturgemäß manches für den deutschen Leser an Bedeutung verliert. Trotzdem wird die deutsche Kinderforschung an diesem eigenartigen Versuch nicht vorübergehen können. Allgemein dürfte die Überzeugung sein, daß die Erforschung der zentralen Sphären des kindlichen Bewußtseins und insbesondere der emotional-triebhaften Ursprünge des zunächst beobachtbaren Peripherischen, insbesondere der Vorstellungstätigkeit, nicht länger einer durch ihre einseitige Methodik verdächtigen Psychanalyse überlassen bleiben darf.

A. Busemann (Eldena bei Greifswald).

---

H. Schlemmer, Das Gemeinschaftsleben der Jugend und die Schule. (Handbuch für höhere Schulen, hrsg. von Jahnke und Behrend.) Leipzig, Quelle & Meyer, 1926. 79 Seiten. (Auch einzeln käuflich.)

Schlemmer berichtet über das natürliche (unorganisierte) Gemeinschaftsleben der Schüler, die Schülervereine und die Jugendbewegung, an die Darstellung des Tatsächlichen pädagogische Erörterungen anschließend. — Eine ausgezeichnete Sachkenntnis verbündet sich mit feinstem erzieherischem Takt. Ich wünsche dem Buche, daß es in die Hand eines jeden Lehrers an höheren Schulen komme, und daß die Anregungen Schlemmers reiche Frucht tragen. Aber nicht nur der Pädagoge liest Schlemmers Ausführungen mit Gewinn, auch die Jugendpsychologie und die pädagogische Psychologie könnten aus dem Urteil eines so erfahrenen Schulmanns vielerlei lernen. Eine Fülle von psychologischen Problemen der Pubertät und Adoleszenz wird angeregt, die Psychologie der höheren Schule unter z. T. neuen, fruchtbaren Gesichtspunkten gesehen.

A. Busemann (Eldena bei Greifswald).

---

Max Simoneit, Die psychische Konstitution der Person. Verlag Julius Beltz in Langensalza 1926.

Verfasser meint, die bisherige psychologische Untersuchung hätte zu wenig das eigentlich Psychische, nämlich das ganzheitlich Psychische zum Gegenstande, so daß die wichtigsten Einzelprobleme überhaupt noch der Lösung harren. Er glaubt, daß es ihm gelungen sei, »einen Weg zur Erforschung der

Digitized by Google

psychologischen Gesamtkonstitution dargestellt zu haben, der gerade durch seine struktur- und elementgemäße Symptomanalyse Konstitutionserkenntnis zu schaffen verspricht«.

Die Arbeit wird eingeleitet durch eine methodische Auseinandersetzung mit den Richtungen Rickerts und Natorps, die in ihren Konsequenzen die Erkennbarkeit des Psychischen ausschließen und denen gegenüber der Autor feststellt, daß die Einzigartigkeit und Unteilbarkeit, die Nichtidentifizierbarkeit und Nichtquantifizierbarkeit zwar Eigenschaften der psychischen Gegenstände sind, aber doch nicht dagegen sprechen, daß die Konstituierung von allgemein begrifflichen psychischen Gegenständen in dem Maße möglich ist wie von Gegenständen überhaupt. Insbesondere wird die Erkennbarkeit der psychischen Individualitäten gegen alle Angriffe zu vertreten gesucht. Dabei hält der Autor daran fest, daß psychische Konstitution als ein zwar Eigenartiges und Einheitliches, aber doch Wertfreies verstanden wird.

Der methodischen Besinnung folgt eine eigene Theorie: »Wenn man die Ergebnisse der Psychologie von Ganzheitstendenzen aus durchdenkt, so erkennt man, daß das Ganz-Ich in jedem Erlebnis in verschiedenen Formen aktiv ist: als Leib-Ich, als phänomenologisches Ich, als intendierendes Ich, als unterbewußtes Ich und als Bewußtsein überhaupt. Das Wesen dieser Strukturierung wird nicht als einfache Schichtung gedacht, sondern als ein »In- und Übereinandersein«. Zur Darstellung des phänomenologischen Ich gehört z. B. die Frage, ob Wahrnehmungen oder Vorstellungen oder Bewußtheiten die Bewußtseinsphänomene dieser Person sind; das intendierende Ich ist die aktuelle Kraft, mit welcher dem Phänomen eine Richtung und Valenz gegeben wird, das Gefühlserlebnis hingegen wird dem Ganz-Ich als Kraft zugewiesen. Zum unterbewußten Ich gehören die Gefühlsgrundlagen, die Gewohnheit, Einstellung usw. Das Unbewußte Freuds wird abgelehnt: »es gibt kein seelisches Phänomen, das nicht vom bewußten Ich aus verstanden werden kann«. Es ist aber nicht klar, wie der Autor diesen Satz mit der Annahme des Dispositionellen, wozu auch die Instinkte gehören, in Einklang zu bringen vermag. Daneben geht auch eine Unklarheit über den Begriff der Wirksamkeit des Unterbewußtseins.

Es folgen Anleitungen und Richtlinien zur Analyse der Erlebnisstruktur der Einzelindividuen; in diesem Zusammenhange meint der Verfasser, worin ihm nur beigepflichtet werden kann, der außerordentlich vieldeutige und wenigsagende Terminus »Verstehen« weise keine Methode[1]).

In dem praktischen Teile wird an einer Anzahl von Zöglingen einer Fürsorgeanstalt eine »Strukturanalyse« mit Hilfe der gewonnenen Begriffe versucht. Die experimentelle Untersuchung umfaßt alle Funktionen von der Sinnestätigkeit bis zur Intelligenz usw. Die Prüfung wird in eine zwanglose Unterhaltung eingeflochten. Zusammenfassend muß gesagt werden, daß die Ergebnisse dieser Versuche, die eine Darstellung der Gesamtkonstitution ergeben sollen, uns vielfach nicht recht einsichtig und nicht immer im unmittelbaren Zusammenhange mit dem protokollierten Versuchsergebnis scheinen, doch mag hier der persönliche Eindruck vielleicht entscheidend gewesen sein.

Wir meinen aber doch, daß das Prinzip der »Ganzheit« hier wie auch sonst in der modernen Psychologie überspannt wird und daß auch hier die

1) Siehe darüber des Referenten: Das Problem des psychologischen Verstehens, Püttmann 1926.

Digitized by Google

empirischen Ergebnisse nicht ganz ohne Zwang »von Ganzheitstendenzen aus durchdacht« worden sind.

Auf keinen Fall scheint es uns aber gerechtfertigt, den Gang dieser individualpsychologischen Untersuchungen mit Psychopathen zu beginnen, die das überwiegende Kontingent der Versuchspersonen geliefert haben.

Gaston Roffenstein (Wien).

---

Hermann Friedmann, Die Welt der Formen. System eines morphologischen Idealismus. Berlin, Gebrüder Paetel, 1925. X und 509 S.

Der Charakter des vorliegenden Werkes stellt sich am besten durch die eigenen Worte des Autors im Vorworte dar, worin er meint, es sei ihm der Vorteil versagt, schon durch seine äußere Haltung den Leserkreis zu bestimmen, an den es sich wenden möchte. »Dem gebildeten Laien wird ein unbeträchtlicher wissenschaftlicher Apparat ins Auge springen, dem wissenschaftlichen Forscher eine ihm nicht gerade geläufige Richtung auf künstlerische Gesichtspunkte und Weltanschauung auffallen.« Von den zwei möglichen Arten, den Dingen gegenüberzutreten, der analytischen und der integralen, mehr philosophischen wendet sich der Autor ausschließlich der zweiten zu, die verstehen will »unter dem Gesichtspunkte der Form«. »Hier beharrt die sinnliche Bedingtheit als ein selbständiges Problem, das sich beständig in die Betrachtung einmischt, und ebenso leicht gewinnt die Form einen höheren symbolischen Aspekt.« Die Spannung zwischen den beiden Erkenntnisweisen wird dem Autor eine unbedingte, er scheidet sie als die mechanistische von der morphologischen, »die mit der andersartigen psychologischen Fundierung anhebt, sich in die Verschiedenartigkeit zweier besonderer Begriffsbereiche fortsetzt und in der Eigenart je einer zugehörigen Metaphysik durchdauert«. Es entwickelt sich so dem Autor das Programm einer integralen symbolischen Wissenschaft, die in ihrem biologischen Aspekte an die idealistische Morphologie der vordarwinschen Epoche anknüpfen will und in ihrer metaphysischen Spitze einem morphologischen Idealismus zustrebt.

Einige der grundlegenden Gedanken sollen hier knapp zur Darstellung kommen: Der Physiologe will ganz wie der Physiker jede Wirkung als die Resultante von Kräften, als das Spiel von Zug und Druck verstehen, das ihm durch die Erfahrungen seines Tastsinnes geläufig ist. Dieser »Haptik« will der Autor die Idee einer »Optik« und so der durch die Sinnlichkeit des Tasterlebnisses charakterisierten Weltanschauung eine andere, die optische gegenüberstellen, aus deren Keim die Frucht der symbolischen Wissenschaft, die Lehre von der Form aufsprießen soll. Von dieser Grundthese ausgehend meint der Autor, beständig aus der wissenschaftlich verstandenen Faktizität »zu ihrem heiligen Sinn und ihrer symbolischen Würde« vordringen zu müssen. Der Weg dazu soll in einem Prozesse liegen, durch den unsere Erfahrung, die in der Sprache des Tastsinnes niedergelegt ist, in die Sprache des Gesichtes transponiert wird. In diesem Bestreben, »das Gesetz der Dinge unter die Idee der Form« zu stellen, versucht Friedmann das Denken schlechthin als »geformtes Denken«, Logik als Eulogik herauszustellen: So gewinnt die phonetische Form der Sprache plötzlich eine überragende Bedeutung im Hinblick auf die Logik des

Digitized by Google

Ausdruckes. Von dem unanschaulichen Begriffe geht er dabei — in nicht ganz klarer Weise — auf die »innere Wortform« zurück. In derselben Gedankenlinie liegt es auch, wenn dem Autor die Arithmetik mehr »einer ästhetischen als einer praktischen Konzeption entsprungen ist" und wenn er meint: »wer der Formenschönheit der Zahlenwelt nicht gerecht wird, ihr tiefstes Wesen verkennt.« »So ist denn die Wahrheit ein Bild und ihre Macht nichts als die Kraft, mit der ihr schönes Wohlverhältnis aller Blicke auf sich zieht.«

Zwei Gesetzesbestimmungen folgern sich so: Die anorganischen Gesetze sind statistische Gesetze, während die »Formkonstanten«, die organischen Typen sich sofort in jedem einzelnen Exemplar schon als Gesetz bekunden. Die »morphologischen Gesetze« würden auch dann Gesetze bleiben, wenn sie nirgends als nur in unserem Geiste lebten, denn »ihr Dasein wird in der Natur bloß bestätigt, nicht entdeckt«.

Dieser »morphologische Idealismus« lehnt sowohl die kausale als auch die finale Betrachtung ab. Die morphologische Entfaltung, Reife und Entwicklung unterliegt einer anderen Kategorie. Hier beruft sich der Autor allerdings auf gewisse biologische Beobachtungen, die eine gewisse Unabhängigkeit des typischen Formerfolges von der Natur des Reizes nahelegen. Die Interpolation zwischen Anfangs- und Schlußphasen der Formen will der Autor aber nicht durch kausale Brücken vornehmen, sondern durch »morphonomische Zwischenphasen«, die er selbst »als ein nur deskriptiv interessantes Oberflächenspiel ohne kausalen Erklärungswert« hinstellt. An Stelle der »haptischen« Kausalität bedeutet ihm nunmehr Ähnlichkeit eine Formgesetzlichkeit höherer Ordnung.

Worin liegt nun die Legitimation dieser Betrachtung? »In der völligen Hingabe des Optikers an das Objekt, in dieser sittlich-ästhetischen Welteinstellung und Bewußtseinsrichtung — darin ... liegt die Gewähr für Objektivität, ihre moralische Gewißheit, ihre logische Definition.« Die Wurzel des Systems ist eine optische. Es ist für den Autor kein Verlust, daß dabei die Begreiflichkeit im Sinne der mechanisch-kausalen Begreiflichkeit verloren geht, denn in der vollzogenen Transformation auf den höheren Bereich ist eine »optisch-geistige Harmonie geworden«. Es ist nur die äußerste Konsequenz dieser Weltanschauung, wenn der Autor zum Schlusse an der Zuerkennung einer geschlossenen nomologischen Existenz der Naturwissenschaft zweifelt.

In den letzten Kapiteln des Werkes, die der Autor endlich explizite als metaphysische betitelt, sucht der Autor Aufschluß über die »männlich-weibliche Naturdimorphie«, über die Verknüpfung von Tod und Zeugung, über den Sinn von Individualismus, Sozialismus und Nationalismus. Es wird ihm eine dritte Kultur der Form sichtbar, über Platonismus und Mittelalter hinaus. Der Organismus, der dazu berufen sein soll, Träger dieses neuen Lebens zu werden, ist die Nation.

Eine Kritik dieser Gedanken wird in einem knappen Referate kaum erwartet werden können. Es müßten alle Grundlagen der Wissenschaftstheorie von neuem erörtert werden. Der Autor geht ja von Grund aus mit anderen Wissenschaftsbegriffen um. Das zeigt sich klar in der Bezeichnung der heutigen Wissenschaft als einer »haptischen«. Uns scheint deren Charakter gar nicht in dem Ausgangspunkte von »Druck und Zug« zu liegen, wodurch sie den Charakter des »Haptischen« erhalten soll, sondern in der unanschaulichen Kategorie der Beziehung. Daher scheint uns die Transformation



Digitized by Google

von einer Sinnessphäre auf die andere nicht das Wesen der Sache zu treffen. Es wird auch nicht klar, wieso es Gesetze geben kann, die »nur in unserem Geiste leben« und deren Dasein von der Natur unabhängig ist, wenn sie doch nur auf der Grundlage optischer Wahrnehmung aufgebaut sein können. Verzichten wir auf jede metaphysische und ästhetische »Krönung«, so kommt es lediglich auf die Fruchtbarkeit der Methode an, und gerade hier scheint uns die »haptische« Methode weit überlegen zu sein. Es ist doch eine schwere Zumutung für den Forscher, auf die kausale und finale Betrachtung zu verzichten und sich auf das »deskriptive Oberflächenspiel« zu beschränken. Aber hier scheiden sich die Weltanschauungen: Der Verzicht auf ästhetische Metaphysik ist dem Autor unerträglich, wohingegen für uns der Verzicht auf Erklärung weit unerträglicher wirkt. Eine Wissenschaft, die auf Darstellung von Bezügen verzichtet, ist eher Reduktion als Transformation.

Doch auch die schärfste wissenschaftliche Gegnerschaft darf dem Buche seinen Wert, den es sozusagen in sich selbst hat, nicht versagen. Der monumentale Bau einer Weltanschauung liegt vor uns, eine Zusammenschau, die an die Zeit der großen Metaphysiker erinnert und dabei doch von einer Fülle von Einzelwissen und einzelwissenschaftlicher Betrachtung durchzogen ist. Eine Anzahl gut gewählter Zitate aus antiken und modernen Dichterwerken durchsetzt das Buch und gestaltet die Lektüre stellenweise zu einem ästhetischen Genuß. Gaston Roffenstein (Wien).

---

William Stern, Anfänge der Reifezeit. Ein Knabentagebuch in psychologischer Bearbeitung. Leipzig 1925.

Der Wert von Tagebüchern Jugendlicher als Quellen für die Psychologie der Pubertätszeit wird nicht allseitig anerkannt. Zweifellos besteht die Gefahr einer zu kritiklosen Verwendung dieser literarischen Erzeugnisse, und es wäre falsch, wollte man im Tagebuche Jugendlicher ein getreues Spiegelbild der seelischen Entwicklung erblicken. Alles was sich für die geistige Eigenart junger Menschen aus deren Aufzeichnungen ergibt, gilt zunächst und in erster Linie nur für einen bestimmten Typus. Vergleichende Betrachtung lehrt jedoch, daß der sich literarisch betätigende Typus jugendlicher Menschen mit den nicht schreibenden Altersgenossen in den hauptsächlichen Wesenszügen übereinstimmt. Manche Eigenheiten jugendlichen Seelenlebens, so das Bedürfnis nach Einsamkeit, die Sehnsucht nach verstehenden und idealen Menschen, das Streben nach Selbstbildung sind beim Tagebuchschreiber stark ausgebildet und lassen sich bei ihm deshalb besonders gut beobachten und untersuchen. Wie ertragreich Tagebücher Jugendlicher für die psychologische Forschung sein können, wenn sie mit der nötigen Vorsicht behandelt werden, zeigt das von William Stern herausgegebene Tagebuch eines begabten jüdischen Knaben. Während die bisher veröffentlichten Tagebücher hauptsächlich als Rohmaterial dargeboten worden sind, hat Stern die von ihm herausgegebenen Aufzeichnungen in meisterhafter Weise analysiert. So erhalten wir Einblick in das typische Verhalten des Jugendlichen seinem eigenen Ich wie andern Menschen gegenüber und in seine mannigfachen geistigen Interessen. Die von Stern herausgegebenen und psychologisch bearbeiteten Tagebuchaufzeichnungen umfassen die Zeit der Frühpubertät; hoffentlich läßt die Ver-

Digitized by Google

öffentlichung der die spätern Reifungsjahre umfassenden Niederschriften nicht mehr lange auf sich warten. O. Kupky (Leipzig).

---

Max Döring, Pädagogisch-Psychologische Arbeiten aus dem Institut des Leipziger Lehrervereins. XIV. Band: Das taubstumme Kind in Vergleichen mit vollsinnigen Schulkindern. Leipzig 1925.

Die im vorliegenden Bande vereinigten Untersuchungen sind nicht nur sehr ertragreich für das Seelenbild des taubstummen Kindes, sondern sie geben darüber hinaus Anlaß zu interessanten Vergleichen mit normalen Kindern. In der einleitenden Abhandlung spricht Rudolf Lindner über »Das Seelenbild des Taubstummen in der Literatur und die Abgrenzung des Begriffes ‚taubstumm'«. Der Verfasser gibt dabei eine Übersicht über die verschiedenen Typen Taubstummer; der herrschenden Auffassung gegenüber, die im Taubstummen schlechtweg den Minderwertigen sieht, wird auf den Unterschied der Begabungen bei gehör- und sprachlosen Kindern hingewiesen, bei denen unter günstigen Umständen die Entwicklung des Sprachverständnisses die Höhe des Normalen erreichen kann. In einer Untersuchung über »Körperlänge und Körpergewicht taubstummer Kinder« gelangt Johannes Schlenkrich zu dem Ergebnis, daß bei siebenjährigen taubstummen und normalen Kindern die körperlichen Unterschiede nur gering sind, daß dagegen die im Internat lebenden taubstummen Kinder den normalen gegenüber in der Körperentwicklung zurückbleiben. Walter Glau weist in »Vergleichenden Betrachtungen über die Vitalkapazität Taubstummer« darauf hin, daß sich während der Schuljahre, wohl als Folge des Unterrichts, die Atmung der taubstummen Kinder bedenklich verschlechtert. Den umfangreichsten und inhaltlich wertvollsten Teil der vorliegenden Untersuchungen bildet die Arbeit Rudolf Lindners über »Vergleichende Intelligenzprüfungen«. Wie bedeutsam derartige Untersuchungen für die Aufdeckung des Zusammenwirkens von Anlage und Umwelt in der kindlichen Entwicklung sind, zeigen besonders die zeichnerischen Darstellungen; das taubstumme Kind ist dem vollsinnigen in bezug auf zeichnerischen Ausdruck überlegen. Sprachentwicklung und bildhaftes Gestalten scheinen einander entgegenzuwirken. »Wir sehen Taubstumme und Normale im ersten Schuljahre noch auf annähernd gleicher Entwicklungsstufe. Im vierten Schuljahre aber sind die Unterschiede schon recht beträchtlich. Wir sehen gerade um diese Zeit die zeichnerische Entwicklung der normalen Kinder verebben (?). Das ist die Zeit, wo sie sich nach der Seite der Abstrakta hin stark entwickeln. Das abstrakte Denken ist es, was das bildhafte Denken hemmt« (S. 99). Es wäre zu wünschen, daß Lindner auch Untersuchungen über die Entwicklung des Formens, der Fähigkeit zu plastischer Darstellung, bei taubstummen und vollsinnigen Kindern veranstaltete. Dabei dürften sich noch weitere wertvolle Ergebnisse für vergleichende ontogenetische wie phylogenetische Betrachtungen gewinnen lassen. Sehr ertragreich dürfte auch eine Untersuchung der eidetischen Veranlagung solcher taubstummer Jugendlicher sein, die sich (wie etwa der Zeichner von Abb. 34) durch besonders ausgeprägte Gesichtsvorstellungen auszeichnen.

O. Kupky (Leipzig).

---



Digitized by Google

Karl Würzburger, Pädagogik. Ein Jahresring. Briefe über die Erziehung in Schule und Haus. Berlin, Deutsche Buch-Gemeinschaft.

In der gewohnten, mit feinstem Geschmack besorgten Ausstattung versendet die Deutsche Buch-Gemeinschaft hier ein für Gebildete aller Stände verständliches Werk, das in bisher eigentlich ungewohnter Weise Belletristik auf wissenschaftlicher Grundlage bietet, eben dadurch anheimelnd und fließend lesbar, ohne in den Plauderton zu verflachen. Es ist dem Andenken des Marburger Philosophen Paul Natorp gewidmet, ohne aber deshalb etwa in neuplatonisch anmutende Mystik des Inhalts und halbpoetische Form zu verfallen. Es sind eifrig suchende, viel bedenkende Menschen, die aus der pädagogischen Praxis heraus sich ihre Erfahrungen und inneren Erlebnisse mitteilen, keine tief scharfsinnigen oder umfassenden, aber helläugige und ehrlich strebende Geister. Das Buch dürfte viele Freunde finden; es verlangt nichts Außerordentliches vom Leser und steht auf der Höhe kultivierten Menschentums. Max Steinitzer (Leipzig).

---

E. Lang, Psychologische Massenprüfungen für Zwecke der Berufsberatung. Mit 14 Abbildungen. Deutsche Psychologie Bd. 4, Heft 1. Psychotechnische Forschung zur Berufsberatung, 1. Halle, Carl Marhold, 1925, S. 1—52.

A. Rüssel, Die Eignungsprüfung als Erlebnis der Jugendlichen. Ebenda 1925, S. 53—68.

W. Hische, Das Eignungsprinzip. Richtlinien psychologisch-menschenwirtschaftlicher Berufsberatung. Ebenda Bd. 4, Heft 4, 1926, S. 1—44.

Die beiden ersten Arbeiten bilden den Anfang einer Folge von Veröffentlichungen von Forschungsergebnissen aus Untersuchungen, die vom psychotechnischen Laboratorium der Technischen Hochschule Stuttgart in Gemeinschaft mit dem Landesamt für Arbeitsvermittlung Württemberg angestellt wurden.

E. Lang schildert methodisch, in einer genormten Systemaufstellung, Verfahren bei psychologischen Massenprüfungen, die zum Zweck der Berufsberatung an den Abgangsklassen sämtlicher Volksschulen Stuttgarts vorgenommen wurden. Zunächst werden alle Aufgaben, die der Vorauslese der Berufsanwärter dienen und in Klassenprüfungen zu erledigen sind, samt den zugehörigen Verrechnungsweisen erläutert. Diese Vorauslese umfaßt Tests zur Feststellung des allgemeinen Niveaus, zur Prüfung weiblicher Handgeschicklichkeit, zur Sonderuntersuchung kaufmännisch und technisch gerichteter Berufsanwärter. Dann werden zehn Arbeitsproben für die Spezialuntersuchung in der Einzelprüfung vorgeführt: Sortierkasten, Kistepacken, Suchfeld, Drahtvorlagen, Richtplattenversuch, Rechentafel, Puzzlegeschichte, Kartothekprobe, Knopfformenaufreihen, Augenmaßprobe. Zahlreiche Abbildungen unterstützen die klaren, knappen Darstellungen der Versuche.

A. Rüssel will an Hand von vierunddreißig Schüleraufsätzen sowie den Niederschriften einer weiblichen Gewerbeschulklasse über Erlebnisse und Eindrücke bei einer von den Verfassern absolvierten Eignungsprüfung die Einstellung des Jugendlichen zur Eignungsprüfung und sein Verständnis dafür untersuchen. Es werden Feststellungen über das Behalten der einzelnen Prü-

Digitized by Google

fungsaufgaben und das Interesse der Jugendlichen daran, über deren Einstellung zum Prüfungsergebnis, ihre Beurteilung des Prüfungsverfahrens, ihr Verständnis für den Prüfungszweck gemacht und durch Probenbeispiele aus dem verarbeiteten Material illustriert.

W. Hische entwirft Richtlinien für eine »qualitative« Berufsberatung, die sich unter Berücksichtigung der soziologischen Verhältnisse auf Grundlage des Eignungsprinzips vollzieht. Das Bedürfnis der Berufsberatung nach neuen Auslesemaßstäben wird in der Hauptsache abgeleitet einerseits aus der Mangelhaftigkeit, besonders der geringen Differenzierungskraft, der alten Auslesemaßstäbe — das Schulzeugnis als Auslesemittel wird dabei eingehend kritisiert —, andrerseits aus dem Verlangen der Wirtschaft nach Maximal- und Optimalleistungen der in ihr tätigen Kräfte, also nach einem adäquaten Verhältnis von Mensch und Arbeit, das auch durch neue Arbeitsorganisation im Sinne Fords nicht überflüssig wird. Als das beste neue Auslesemittel der Berufsberatung, der auch Frage- und Beobachtungsbogen nur ungenügend dienen können, wird die psychologische Berufseignungsprüfung empfohlen. Ihre Doppelaufgabe: berufskundliche Analyse der Arbeit einerseits, Prüfung des psychophysischen Menschen im Hinblick auf diese Arbeit andrerseits; ihre Formen: Spezialuntersuchung, die niemals Konkurrenzauslese sein darf, und Totaluntersuchung; ihre Bestandteile: Intelligenz- und Funktionsuntersuchungen, Ermittlung des Persönlichkeitswertes; ihre Stellung im Rahmen der Berufsberatungspraxis: Mittel zur Stellenzuweisung einerseits, zur Pflege des Berufsgedankens beim Jugendlichen andrerseits, werden dargelegt, dazu Vorschläge über die psychologische Ausbildung der Berufsberater gemacht. Ausführungen über die Berufsberatung als Kräftedifferenzierung im Rahmen der Menschenwirtschaft betrachten die Berufsberatung auf Grundlage des Eignungsprinzips als Bindeglied zwischen Schule und Berufsleben, die Menschenwirtschaft, deren Aufgaben zusammenfassend bestimmt werden, als praktische Forderung einer Vereinigung von Pädagogik und Wirtschaft und schließen mit der Schilderung des Aufbaus der mit der Durchführung des Eignungsprinzips betrauten kommunalen psychologischen Institute und einer Zusammenfassung der Vorteile solcher zentraler Anstalten. Maria Zillig (Würzburg).

---

A. Wreschner, Angewandte Psychologie. Leipzig, Quelle u. Meyer, 1926. 158 Seiten.

Es ist das Bestreben des Verfassers, im Rahmen gemeinverständlicher Darlegungen einen Überblick über das gesamte Gebiet der angewandten Psychologie, die für ihn eine systematische, selbständige Wissenschaft ist, zu geben unter Berücksichtigung nicht nur der bereits vorhandenen Anwendungen der Psychologie, sondern ihrer Anwendbarkeit überhaupt und unter Einbeziehung der prinzipiellen Verwurzlung der angewandten Psychologie in der theoretischen. Einleitend wird die enge Verbindung von Wissenschaft und Praxis überhaupt, von Psychologie und Praxis im besonderen gezeigt, hier sowohl für das Stadium der vorwissenschaftlichen Psychologie, wo die praktische Menschenkunde, als auch für das der wissenschaftlichen, wo das psychologische Experiment die Brücke zwischen Wissenschaft und Praxis schlägt. Der erste Teil des Buches befaßt sich mit der Anwendung von Ergebnissen der Psychologie auf das praktische Leben im allgemeinen. Möglichkeiten und

Digitized by Google

Grenzen, Umfang und Teile dieser Anwendung sowie ihre Kontrolle durch die Praxis werden erörtert. Die Gründe für die späte Entstehung der angewandten Psychologie als Wissenschaft werden aufgedeckt, Inhalt und Probleme der angewandten Psychologie gekennzeichnet und schließlich ihre Methoden unter reicher Darbietung von Beispielen übersichtlich zusammengestellt. Der zweite Teil des Buches behandelt die Anwendung der Psychologie in speziellen Gebieten der Praxis. Zunächst wird die Bedeutung der Psychologie für Rechtswissenschaft und Rechtsprechung gezeigt unter eingehendem Verweilen bei den psychologischen Tatsachen, die für die Würdigung der Zeugenaussage und für die Untersuchung des Angeklagten wichtig sind. Dann werden die Beziehungen zwischen Psychologie und Medizin klargelegt, wobei besonders auf die Unterstützung der medizinischen Diagnose durch die Psychologie und deren Verwendung bei aller Therapie, besonders aber der Psychotherapie, bei Suggestion und Hypnose hingewiesen wird. Es folgen Ausführungen über die enge Verbindung von Psychologie und Pädagogik, über die Mitwirkung der Psychologie bei Aufstellung des Erziehungs- und Unterrichtszieles, bei der Wahl der Methoden, der Mittel und Materialien des Unterrichts, bei der Organisation der Schule; hier ist auch eine reichhaltige Zusammenstellung von Ergebnissen der Kinderpsychologie eingefügt. Schließlich wird noch der Zusammenhang von Psychologie und Wirtschaft gekennzeichnet, dabei ein kurzer Einblick in Geschichte, Wesen und Gegenstand der Psychotechnik gegeben und ein Abstecher ins Gebiet der Reklamepsychologie unternommen. Das Buch richtet sich, entsprechend der Tendenz der Sammlung »Wissenschaft und Bildung«, der es angehört, an einen weiten, sehr verschiedenartigen Leserkreis. Dem ist in der Darstellung durchaus Rechnung getragen. Für den interessierten Leser findet sich am Schluß ein Verzeichnis psychologischer Einzelwerke und Zeitschriften, die der Verbindung von Psychologie und Praxis besonders dienen. Maria Zillig (Würzburg).

---

K. Marbe, Praktische Psychologie der Unfälle und Betriebsschäden. München und Berlin, R. Oldenbourg, 1926. 110 Seiten.

Der Verfasser gibt auf Grund der einschlägigen wissenschaftlichen Literatur und ausgedehnter eigener Untersuchungen eine Einführung in die Psychologie der Unfälle und Betriebsschäden und unterbreitet im Anschluß daran dem Versicherungswesen, den Verkehrsanstalten und der Industrie praktische Vorschläge zur Erhöhung der Betriebssicherheit, zur Verminderung der Produktionskosten, zur richtigen Personenwahl bei Besetzung von Arbeitsplätzen. Nach genauer Festlegung der Begriffe Unglück, Unglücksfall, Unfall wird die Bedeutung der Umwelt und noch mehr der Persönlichkeit für das Zustandekommen von Unfällen und Unglücken gezeigt. Aus statistischen Untersuchungen am Material einer großen Versicherungsgesellschaft wird das Ergebnis gewonnen, daß die Häufigkeit der späteren Unfälle einer Person von der Häufigkeit ihrer früheren abhängig ist, aus Untersuchungen an Schulkindern die Abhängigkeit späterer körperlicher Schäden von früheren erkannt. Daß mit wachsender Unfallneigung auch die Neigung zur Stiftung von Schäden zunimmt, wird an Hand von Untersuchungen bei der Deutschen Reichsbahn nachgewiesen. Diese »Wiederholungsregel«, deren Gültigkeit auch auf dem Gebiet der Verbrechen gezeigt und deren Bedeutung für die Beurteilung des

Digitized by Google

Menschen überhaupt betont wird, drückt den wesentlichen Einfluß der Persönlichkeit auf das Erleiden von Unfällen und die Erzeugung von Schäden aus. Auf diese Wiederholungsregel stützt der Verfasser seine ganz neuen Vorschläge an die Praxis: Durch geeignete einfache Statistiken kann der Grad der Neigung eines Menschen zur Herbeiführung von Unfällen oder Schäden in kurzer Zeit festgestellt werden. Den Unfallversicherungsanstalten wird nun angeraten, auf Grund solcher statistischer Sichtung der Versicherungsteilnehmer Persönlichkeitsgefahrenklassen mit Prämienabstufung einzurichten. Der Industrie und dem Verkehrswesen wird empfohlen, eine statistische Überwachung ihres Personals in der oben gekennzeichneten Weise einzuleiten, um so die Betriebssicherheit stark gefährdende Arbeiter bald zu erkennen und auszuscheiden. Von einer solchen Berücksichtigung der Persönlichkeit bei der Unfallversicherung und in den Betrieben erwartet der Verfasser vor allem ein Sinken der Unfälle, eine Verminderung der Schäden und dadurch eine Erhöhung der Sicherheit der Personen, der Produktionsmittel und Materialien der Betriebe. Interessante Ausführungen des Verfassers beschäftigen sich mit der Psychologie der Unfallneigung, die prinzipiell mit der Psychologie der Disposition zur Unglücksstiftung zusammenfällt, denn Unfallneigung und Neigung zur Erzeugung von Schäden hängen durchaus eng zusammen. Unter den Eigenschaften, die in die Unfallneigung eingehen, wird die Umstellbarkeit besonders ausführlich behandelt. Das innere Verhältnis des Menschen zu möglichen Unfällen — Gleichgültigkeit, Unfallbereitschaft, Erwartung, Ahnung, Wille zur Unfallvermeidung — wird gekennzeichnet. Auch ein Test zur Untersuchung der allgemeinen Unfallneigung wird geboten. Die Tatsache der psychischen Gleichförmigkeit, die der Verfasser in seinem bekannten Werk »Die Gleichförmigkeit in der Welt« ausführlich untersucht, wird auch im Gebiet der Unfälle und Betriebsschäden nachgewiesen. Schließlich werden für die Verhütung von Unfällen und Betriebsschäden wichtige psychologische Gesichtspunkte angegeben. Die Ausbildung einer habituellen Einstellung auf Unfallverhütung durch Propaganda nach Art der Reklame, besondere Anlerneverfahren, Ausscheidung besonders unfallgeneigter Arbeiter auf Grund geeigneter psychotechnischer Prüfungen und der erwähnten Statistiken werden als wirksame Mittel zur Verhütung von Unfällen und Betriebsschäden bezeichnet. Der Verfasser wendet sich in seiner Schrift nicht nur an die Psychologen, sondern vor allem auch an die Praktiker, von denen er fruchtbare Durchprüfung seiner Gedanken erhofft.

Maria Zillig (Würzburg).

---

K. Marbe, Psychologie der Werbung. Stuttgart, C. E. Poeschel, 1927. 132 S.

Der Verfasser behandelt in allgemeinverständlicher Form unter Benützung der einschlägigen Literatur, aber im wesentlichen gestützt auf eigene sowie Untersuchungen seiner Mitarbeiter und Schüler die Grundfragen der Psychologie der Werbung oder Reklame. Er faßt die Reklame als einen Einstellungsvorgang auf, für den die Tatsachen der psychischen Gleichförmigkeit wichtig sind. Denn die Reklame will Einstellungen auf die Annahme oder Leistung von honorierten Diensten bewirken, und zwar in der Regel bei einer möglichst großen Anzahl von Personen. Eine allgemeine Einführung in die Einstellungspsychologie überhaupt gibt Aufschluß über Wesen und Arten der Einstellung,

Digitized by Google

ihre Beziehungen zu Wachsuggestion und Hypnose, ihre Wirksamkeit in den verschiedenen Gebieten des Lebens. Dann wird die Bedeutung der Einstellungspsychologie für die Reklame dargelegt. Alle Reklamemittel sind Einstellungsmittel. Sie müssen als solche Aufmerksamkeits- und Apperzeptions-, Gedächtnis- und Bereitschaftswert besitzen, vor allem aber hohen Assoziationswert, sie müssen sich nämlich möglichst geeignet zur Herbeiführung der im Sinn der Reklame gewünschten Willenshandlungen erweisen. Massenreklame beruht auf der Gleichförmigkeit der menschlichen Persönlichkeit und des psychischen Geschehens. Des Verfassers bekannte Lehre von den psychischen Gleichförmigkeiten wird im Zusammenhang mit dieser Feststellung kurz gekennzeichnet und hier, wie überhaupt durch das ganze Buch, mancher Wink für praktische Ausnützung der vorliegenden psychologischen Tatsachen eingefügt. Die Methoden der Reklamestatistik und der experimentellen Reklamepsychologie, soweit sie sich mit dem Einstellungswert von Reklamemitteln beschäftigen, werden eingehend diskutiert und die verschiedenen Verfahrungsweisen der experimentellen Reklamepsychologie: der im praktischen Leben angestellte Wirklichkeitsversuch, der auf Ableitung allgemeiner Sätze abzielende oder auch die Wirksamkeit bestimmter Reklamen nachprüfende Laboratoriumsversuch, an Beispielen vorgeführt. Um in das Wesen der experimentellen Reklamepsychologie noch mehr einzuführen, wird über eine ganze Reihe einschlägiger Untersuchungen kurz berichtet, über Untersuchungen der Fernwahrnehmung von Farbenkombinationen, der Auffaßbarkeit von Reklametexten, der assoziativen Wirkung von Reklamen usw. Der Verfasser macht aber nicht nur mit den allgemeinen Fragen und Ergebnissen der Werbungspsychologie bekannt, sondern auch mit ihren speziellen Problemen. Die Reklamepsychologie im Buchhandel wird eingehend behandelt. Motivstatistiken der Praxis im Gebiet des Buchhandels werden gezeigt und gründlich besprochen. Als Beispiel systematischer experimenteller Untersuchungen aus der speziellen Reklamepsychologie werden Versuche über die Werbekraft des Waschzettels und des Reklamekatalogs, die besonders M. Schorn auf Anregung des Verfassers ausführte, mitgeteilt. Die Auffassung der Reklame als willkürlicher Fremdeinstellung veranlaßt die Behandlung der Fragen, wie weit der Reklamefachmann die Macht der Einstellung ausnützen, in welchem Umfang der praktische Psychologe Einstellungsmittel empfehlen darf. Schließlich macht der Verfasser an Hand eigener Gutachten mit dem Wesen der psychologischen Beratung bei der Reklame vertraut. Auf die forensisch wichtige Gutachtertätigkeit des Psychologen bei Rechtsstreitigkeiten im Werbewesen wird besonders hingewiesen. — Der Verfasser will mit seinem Buch vor allem der Praxis dienen. Es soll dem Reklamefachmann, dem Geschäftsmann überhaupt, ein Führer bei den psychologischen Problemen seiner Werbearbeit sein. Aber bei noch so enger Fühlung mit der Praxis bleibt das Buch in allen Ausführungen mit der wissenschaftlichen Psychologie durchaus verbunden. Alle Forderungen an die Praxis stützen sich auf wissenschaftliche Forschung. Denn, so betont der Verfasser in einer Orientierung über die moderne Psychologie am Anfang seines Buches, »wie die theoretische und praktische Psychologie überhaupt zusammengehören, so muß auch die Psychologie der Reklame fest in der theoretischen Psychologie verankert sein«.

Maria Zillig (Würzburg).

---

Digitized by Google

Arthur F. Bentley, Relativity in Man and Society. New York. London, G. P. Putnam's Sons, 1926. 363 Seiten. 10/6 Sh.

Nach dem Verfasser dürfen wir namentlich auf Grund der Einsteinschen Forschungen dasjenige, was wir Raum und Zeit zu nennen pflegen, nicht mehr als an sich existierende, unveränderliche Gegebenheiten, sondern nur noch als »variable factors« (S. 24) unserer Erfahrung betrachten. Haben aber unsere »most stable« Worte Raum und Zeit nur noch eine relative, der jeweiligen Erfahrung entsprechende Bedeutung, um wieviel mehr, folgert Bentley, muß dies für die »vague and passing« Worte, die herkömmlichen Benennungen gesellschaftlicher Verhältnisse gelten. Daß tatsächlich unsere soziologischen Termini, auch die der Psychologie entstammenden, mehrdeutig gebraucht werden, weist er auch nach.

Indem er nun selber die Bedeutung einiger grundlegenden soziologischen Termini zu präzisieren sucht, glaubt er dabei beachten zu müssen, daß die moderne Physik weder einen absoluten, euklidischen Raum noch eine Gleichzeitigkeit anerkennt. Der modernen Raumauffassung will er dadurch Rechnung tragen, daß er als activity die im euklidischen Raum wahrnehmbare körperliche mit der nicht in letzterem wahrnehmbaren geistigen Tätigkeit der Menschen zusammenfaßt, daß er ferner Vorgänge, die sich zwischen vielen, räumlich auch noch so weit voneinander getrennten Individuen abspielen, nur eine einzige soziale Tatsache (social fact) sein läßt. Wie der heutigen Physik Körper und letzthin die Materie nur noch »action«, »series of events« (S. 49) bedeuten, nicht aber etwas an sich Existierendes, das in einem gegebenen Augenblick unveränderlich, für mehrere Beobachter gleichzeitig in genau der gleichen Weise vorhanden wäre, so ist für Bentley jeder social fact niemals etwas in irgendeinem Augenblick unveränderlich Gegebenes, sondern immer nur eine sich dauernd verändernde, viele Menschen einbeziehende Ereignisreihe (cross-sectional activity).

Anstatt der Raum- und Zeitdefinitionen der alten diejenigen der neuen Physik anzunehmen, ist nach Bentley zum Studium der Gesellschaft überaus wichtig (»of vital importance«, S. 41). Indem er selber es getan hat, hat jedoch seinem eigenen Eingeständnis zufolge (s. S. 186, 216) Bentley die Soziologie nicht bereichern können. Meines Ermessens bekommen die Ausdrücke activity und social fact ihre oben angeführte Bedeutung auch nicht erst dank der neuzeitlichen Raum- und Zeitauffassung. Auch ohne die letztere hat man geistige und körperliche Tätigkeiten als schlechthin Tätigkeiten begrifflich zusammengefaßt und Ereignisse, die sich zwischen vielen Individuen abspielen, als nur eine einzige Tatsache betrachtet. Wie viele sowohl geistige als auch körperliche Tätigkeiten wie vieler Individuen faßt man z. B. nicht durch das Wort Römerkrieg, Weltkrieg oder Krieg zu einem einzigen Tatsachenkomplex zusammen! Daß ferner Körper, Materie, Raum, Zeit und natürlich auch action, events lediglich als in unserer Erfahrung, in unserem Bewußtsein existierend gegeben sind, vorsichtiger ausgedrückt, als nur so existierend uns unmittelbar zugänglich sind, all dieses hat eine gewisse philosophische Richtung schon weit früher als die moderne Physik herausgefunden. Überdies ist jene in erkenntnistheoretischer Beziehung konsequenter als diese, die letzthin metaphysisch bleibt. Denn sie betrachtet zwar Körper, Raum und Zeit nur noch als Bewußtseinstatsachen, aber action und events, obwohl diese eben-

Digitized by Google

falls nur als unsere Bewußtseinstatsachen uns unmittelbar gegeben sind, als das an sich Gegebene.

Jeder social fact kann, wie Bentley näher darlegt, nur als cross-sectional activity beschrieben werden. Indem aber, was für cross-sectional activity jemand zu dieser Beschreibung benützt, abhängt von seiner Erziehung und sozialen Stellung, von selbst wieder in cross-sectional activity auflösbaren Faktoren, bleibt die Beschreibung eines social fact immer bloß relativ.

Das als »the weak point in geometry« (S. 9) bezeichnete Euklidische (Parallelen-) Axiom, das die Entwicklung der neuen Raumanschauung wesentlich mitveranlaßt hat, halte ich übrigens für beweisbar (s. Emil Bergfeld, Die Axiome der euklidischen Geometrie psychologisch und erkenntnistheoretisch untersucht, Neue Psychologische Studien Bd. 3 Heft 2, 1927).

Bergfeld (Leipzig).

---

J. C. Isbyam, The Self-Seeker and His Search. London, Graham House, Tudor Street, E. C. 4, The C. W. Daniel Company, 1926. 128 Seiten. 5 Sh.

Der Verfasser führt ein Zwiegespräch mit einem Wahrheitssucher, der ihm beichtet, wie er Sinnenlust für das einzig Erstrebenswerte gehalten hat und der Meinung geworden ist, daß die Menschen heucheln, um, was ihnen vorzüglich Lust macht, Neid, Bewunderung und Führerschaft ihrer Gefährten zu erringen. Demgegenüber betont Isbyam, daß die Menschen unter sich nur mit Hilfe von Symbolen, nämlich Worten, Tönen und Gesten, zu verkehren vermögen und hierbei ein jeder den von ihm wahrgenommenen Symbolen seines Mitmenschen immer bloß seine eigene, also sehr leicht eine von seinem Mitmenschen gar nicht gehegte Meinung unterzulegen imstande ist. Der Gütige wird die Symbole seiner Mitmenschen wohlwollend, nicht ohne weiteres als Heuchelei deuten.

Das ob seiner ethischen Tendenz hochzuschätzende Buch ist an einigen Stellen nur dem verständlich, der des Verfassers »The Ego and Spiritual Truth« kennt (siehe Archiv f. d. ges. Psychologie Bd. 58, 1 u. 2 S. 235).

Bergfeld (Leipzig).

---

David Wechsler, On the Influence of Education on Intelligence as Measured by the Binet-Simon Tests, The Journal of Educational Psychology Vol. XVII Nr. 4 S. 248—257, April 1926.

Der Verfasser ermittelte durch Korrelationsrechnung an Burts Schulkinder beiderlei Geschlechts betreffenden Untersuchungsergebnissen, daß der Schulunterricht die mit Binet-Simon-Tests gemessene Intelligenz 6—10jähriger Schulkinder nicht, dagegen die 11—14jähriger Schulkinder bedeutsam beeinflußt, und zwar in dem Sinne, daß die Schulkinder hinsichtlich ihrer Leistungen sich ähnlicher werden. Dieser Befund steht nach Wechsler in Einklang mit dem Gange des Schulunterrichts. Während nämlich in den ersten Schuljahren beim Erlernen des Lesens, Schreibens und Rechnens im wesentlichen bloß die angeborenen Fähigkeiten des sinnlichen Wahrnehmens und des elementaren begrifflichen Auffassens geübt werden, die individuell variieren und

Digitized by Google

deshalb auch individuell verschiedene Testleistungen zeitigen, erlernen die Kinder von ihrem 10. Lebensjahre ab vornehmlich geschichtliche, geographische, literarische und naturwissenschaftliche Tatsachen, wobei sich die individuelle Variablität jener angeborenen Fähigkeiten im großen ganzen nicht mehr geltend macht. Bergfeld (Leipzig).

---

Rev. S. Claude Tickell, Psychology really Simplified, in Terms of Machinery; A Science at last, Selbstverlag des Vicar of Latton in Cricklade, Wilts, England, 1926. 22 Seiten. 1 Sh.

Rev. Tickells »vereinfachte« Psychologie will sein eine Basis, auf der sich »rationalists and religionists« wiedervereinen können, ein taugliches Textbuch für Prüfungen und eine unentbehrliche Einführung in alle »‚Psycho'-s.«. Sie kann, da sie trotz so weit gesteckter Ziele auf ein kleines Heftchen beschränkt bleibt, schon aus rein räumlichen Gründen nur dogmatisch, nicht die Probleme der Psychologie und ihre verschiedenen Lösungsversuche erörternd, nur schematisch, nicht ausführlich darstellend vorgetragen werden.

Es besteht nach Tickell ein »physio-psychophysio-physiological« Kreislauf: Impressions der Umgebung und des eigenen Leibes werden durch compression, nämlich Denken, verwandelt in expressions auf die Umgebung und den eigenen Leib, die wiederum zu impressions werden.

Daß bei diesem Kreislauf impressions als »Negatives« aufbewahrt (»memorized«) und dann erinnert werden, »as it were printed ‚Positives'«, sind jedoch Anschauungen, die die wissenschaftliche Psychologie heute nicht mehr teilt. Bergfeld (Leipzig).

---

Albert Huth, Korrelationstafel. Pädagogisches Magazin, herausgegeben von Erich Becher und Aloys Fischer. Langensalza, Hermann Beyer und Söhne. 79 Seiten. 2,40 RM.

Wenn der Verfasser auch nur das Elementarste unter der von ihm angeführten Korrelationsliteratur verstanden hätte, dann wäre ihm die große Mühe erspart geblieben, die er auf die Berechnung von 28 Seiten enggedruckter Rechentafeln verwandt hat. Der übliche Korrelationskoeffizient r scheint ihm unverständlich und er möchte als Maß der Korrelation die Winkel benutzen, die die Regressionslinien mit den Axen bilden; er macht dem herrschenden Gebrauch gnädig die Konzession, einen Koeffizienten zu bilden, der zwischen $+1$ und $-1$ liegt, was er dadurch bewerkstelligt, daß er $45^0$ von dem Winkel abzieht und seine Tangente nimmt. Er merkt nicht an seinen eignen Resultaten, daß bei mittleren Korrelationen der neue Koeffizient in der Nähe von Null liegt und bald positiv, bald negativ ausfällt, ohne daß sich der Sinn der Korrelation ändert. So führt er ohne jedes Bedenken an: Intelligenzschätzung durch den Klassenlehrer zur Intelligenzschätzung durch den anderen Lehrer $-0{,}49$! Da er die Streuungen gleich macht, würden seine $r_1$ und $r_2$ übrigens bei richtig geführter Rechnung einander gleich sein. Um die Regressionslinien zu finden, berechnet er für jeden Punkt aus seinen Koordinaten die trigonometrische Tangente, daraus den Winkel und dann das arithmetische Mittel sämtlicher Winkel! Um diesen monströsen und fehlerhaften Umweg ab-

Digitized by Google

zukürzen, hat er die 28 Seiten Tafeln berechnet. Das Ganze ist so unbrauchbar, daß weitere Kritik sich erübrigt. W. Betz (Leipzig).

---

A. A. Tschuprow, Grundbegriffe und Grundprobleme der Korrelationstheorie. Teubner 1925. V u. 153 Seiten. 6,40 RM., geb. 8 RM.

Diese Schrift des bekannten russischen Statistikers, der jetzt in Oslo lebt, gibt sehr eingehende grundsätzliche Erörterungen der Korrelationslehre. Sie will keine Einführung sein und wird dem mathematisch Ungeübten nicht überall leicht verständlich sein, der sie aber trotzdem mit großem Nutzen lesen wird, auch wenn er die mathematischen Entwicklungen überschlägt.

W. Betz (Leipzig).

---

Digitized by Google

# Mitteilung über den zu Bonn am 20.—23. April abzuhaltenden X. Kongress für experimentelle Psychologie.

Der Begrüßungsabend findet Dienstag, den 19. April, 8 Uhr in der sogenannten Lese (Koblenzer Straße 35) statt.

Die Sitzungen des Kongresses werden in Räumen der Universität abgehalten.

Die Geschäftsstelle befindet sich im Auditorium III der Universität (parterre am H-Eingang).

Schreiben wegen Wohnungsbesorgung oder dergleichen sind an Herrn Prof. Kutzner, Bonn, Winzerstr. 88, oder an Herrn Dr. Roters, Bonn, Heerstr. 49, oder an das Städtische Verkehrsamt zu richten.

Sammelreferate:

Frau Charlotte Bühler, Über die Sozialpsychologie.

G. Anschütz, Über die experimentellen Untersuchungen der Willensvorgänge.

F. Sander, Über die experimentelle Psychologie der Gestalt- und Komplexauffassung.

Bisher angemeldete Vorträge:

N. Ach, Über die Entstehung der Willensfreiheit.

N. Ach, Demonstrationen an neueren Apparaten.

Eliasberg, Über Motivationsstufen.

F. Giese, Erlebnisformen des Alterns.

K. Goldstein, Über den gegenseitigen Einfluß motorischer und sensorischer Vorgänge, mit kinematographischen Demonstrationen.

A. Guttmann, Experimentelle Untersuchungen über die Vierteltonmusik, mit Demonstrationen.

H. Henning, Das Partner- und Zweipersonenexperiment.

E. R. Jaensch, Über Grundfragen der Farbenlehre und ihren Zusammenhang mit den allgemeinen Strukturfragen.

E. R. Jaensch, Psychologie und Philosophie der Werte (auf empirischer und experimenteller Grundlage).

D. Katz, Die Fragen des Kindes.

H. Kleint, Über Orientierung im Raume.

St. Krauss, Wahrnehmungsanalyse der Beleuchtung.

O. Kutzner, Neue Untersuchungen über die Bedeutung der Gestaltqualität für das Lesen.

H. Lämmermann, Das Mannheimer kombinierte Verfahren der Begabtenauslese und seine Bewährung an höheren Schulen.

H. Lehmann, 5 Typen im religiösen Kulturmoment.

W. Morde, Ermüdungsmessungen.

R. Pauli, Vorführung eines Zeitmeßapparates und eines Gedächtnisapparates.

Digitized by Google

W. Rotters, Untersuchung der Erinnerungsvorgänge.
E. Rubin, Visuell wahrgenommene wirkliche Bewegungen.
M. Schorn, Zur Psychologie der Mehrfachhandlung.
R. Sommer, Nachprüfung der elektrodiagnostischen Methoden von Dr. Rahner und Dr. Bissky, mit Demonstrationen.
W. Stern, Zur Theorie der Intelligenz.
Th. Valentiner, Arbeitspsychologische Feststellungen bei Kindern und Jugendlichen.
H. Werner, Über allgemeine und vergleichende Sprachphysiognomik.
W. Wirth, Das Wesen der psychophysischen Gesetzmäßigkeit.
M. Zillig, Einstellung und Zeugenaussage.

Der Jahresbeitrag für die Mitglieder der Gesellschaft für experimentelle Psychologie beträgt 5 M. Die nicht zur Gesellschaft gehörigen Kongreßteilnehmer haben 10 M. zu zahlen. Studierende die Hälfte. Mitglieder erhalten den Kongreßbericht zu einem ermäßigten Preise.

I. A.:
gez. Prof. Dr. G. E. Müller.

Digitized by Google

# X. Kongress für Psychologie,

## veranstaltet von der Gesellschaft für experimentelle Psychologie.

## Bonn, 20.—23. April 1927.

Begrüßungsabend: Dienstag, den 19. April, 8 Uhr nach dem Abendessen im großen Saal der Lese- und Erholungsgesellschaft, Koblenzer Straße 35.

Eröffnung des Kongresses: Mittwoch, den 20. April, 9 Uhr s. t.

Die Vorträge und Sitzungen finden statt am Eröffnungstage morgens im Neuen großen Hörsaal der Universität, 1. Stock, Eingang durch den Garten der Universität am Hofgarten, sonst im Auditorium maximum, Eingang vom Alten Zoll aus und Conviktstr. 7.

Geschäftszimmer des Kongresses im Auditorium III, Haupteingang vom Hofgarten aus. Bekanntmachungen im Geschäftszimmer Auditorium III und Auditorium maximum.

Mittag- und Abendessen: Hotel Königshof, Koblenzer Straße 11 (5 M.); Im Krug zum grünen Kranze, Koblenzer Straße 27 (1.50 M.); Kaiserhalle, Martinstr. Ecke Kaiserplatz (2.50 M.); Bonner Bürgerverein, Kronprinzenstr. Ecke Poppelsdorfer Allee (2.50 M.); Stadtgarten, Koblenzer Straße 5—7 (2 M.).

Treffpunkt: Stadtgarten und Kaiserhalle.

### Tageseinteilung.

Mittwoch, den 20. April, vormittags:

Eröffnung durch den Vorsitzenden 9 Uhr s. t. im Neuen großen Hörsaal.

Sammelreferat: Charlotte Bühler-Wien, Über die Sozialpsychologie.

F. Krueger-Leipzig, Die Einheit der wissenschaftlichen Psychologie.

G. Störring-Bonn, Zur Frage der geisteswissenschaftlichen und verstehenden Psychologie.

W. Wirth-Leipzig, Das Wesen der psychophysischen Gesetzmäßigkeit.

Nachmittags (3½ Uhr):

W. Poppelreuter-Bonn, Abgrenzung eines Seelensystems von den bloß nervösen Mechanismen?

W. Stern-Hamburg, Zur Theorie der Intelligenz.

N. Ach-Göttingen, Über die Entstehung des Bewußtseins der Willensfreiheit.

W. Eliasberg-München, Über Motivationsstufen (über die Bedeutung neuer willenspsychologischer Einsichten für Soziologie und Arbeitswissenschaften).

M. Schorn-Würzburg, Zur Psychologie der Mehrfachhandlung.

A. Krogius-Saratow, Über Blindenpsychologie.

Donnerstag, den 21. April, vormittags (9 Uhr):

Sammelreferat: F. Sander-Leipzig, Experimentelle Ergebnisse der Gestaltpsychologie.

H. Henning-Danzig, Das Partner- und Zweipersonenexperiment.

F. Krueger-Leipzig, Zur experimentellen Psychologie der Gefühle und der Individualität.

E. R. Jaensch-Marburg, Psychologische Typenforschung und Wertphilosophie mit besonderer Rücksicht auf die Fragen der Religionspsychologie.

H. Lehmann-Halle, Fünf Typen im religiösen Kulturmoment.

O. Kutzner-Bonn, Tachistoskopische Untersuchungen über das Lesen.

Nachmittags (3½ Uhr):

H. Kleint-Frankfurt, Über die Orientierung im Raume.

E. Rubin-Kopenhagen, Visuell wahrgenommene wirkliche Bewegungen.

St. Krauss-Heidelberg, Wahrnehmungsanalyse der Beleuchtung.

K. Bühler-Wien, Die Symbolik der Sprache.

H. Werner-Hamburg, Über allgemeine und vergleichende Sprachphysiognomik.

Th. Valentiner-Bremen. Arbeitspsychologische Feststellungen bei Kindern und Jugendlichen.

Freitag, den 22. April, vormittags (9 Uhr):

Sammelreferat: G. Anschütz-Hamburg, Neuere experimentelle Untersuchungen über Willensvorgänge.

Digitized by Google

U. Ebbecke-Bonn, Bedeutung der Untersuchungen über innere Sekretion für die Psychologie.
R. Sommer-Gießen, Nachprüfung der elektrodiagnostischen Methoden von Dr. Rahner und Dr. Bissky mit Demonstrationen.
K. Goldstein-Frankfurt, Über den gegenseitigen Einfluß motorischer und sensorischer Vorgänge mit kinematographischer Demonstration.
W. Moede-Berlin, Ermüdungsmessungen.

Nachmittags (3½ Uhr):

W. Roters-Bonn, Untersuchung der Erinnerungsvorgänge.
Th. Erismann-Innsbruck. Schlußprozesse bei einem vierjährigen Kinde.
D. Katz-Rostock, Die Fragen des Kindes.
M. Zillig-Würzburg, Einstellung und Zeugenaussage.
Lämmermann-Mannheim, Das Mannheimer kombinierte Verfahren der Begabtenauslese und seine Bewährung an höheren Schulen.
5½ Uhr geschäftliche Sitzung der Gesellschaft und Vorstandswahl.

Samstag, den 23. April, vormittags (9 Uhr):

F. Giese-Stuttgart, Erlebnisformen des Alterns.
W. Blumenfeld-Dresden, Zur Theorie der Übungsphänomene.
H. Keller-Rostock, Das Zukunftsbewußtsein.
W. Wirth-Leipzig, Demonstration eines neuen Apparates zur Messung der ersten Phase des negativen Nachbildes.
R. Pauli-München, Vorführungen eines Zeitmeßapparates und eines Gedächtnisapparates.
A. Guttmann-Berlin, Experimentelle Untersuchungen über die Viertelton-musik (mit Demonstrationen und Lichtbildern).
R. W. Schulte-Berlin, Methoden und Ergebnisse objektspsychologischer Untersuchungen mit Lichtbildern und Demonstrationen.

Änderung der Reihenfolge der Vorträge auf event. Beschluß des Vorstandes am 19. April bleibt vorbehalten.

## Besichtigungen.

Psychologisches Laboratorium der Universität, Conviktstr. 7, II. Stock, täglich 6–7 Uhr.

Institut für Arbeitspsychologie von Prof. Poppelreuter, Rittershausstr. 15, Mittwoch und Donnerstag ab 6 Uhr.

Ausstellung wissenschaftlicher Apparate im Psychologischen Laboratorium der Universität.

Bücherausstellung im Geographischen Seminar Conviktstr. 7, Erdgeschoß, oder vom Aud. max. aus.

## Theater und Konzert.

Mittwoch, den 20. April, abends 7¼ Uhr im Stadttheater, Theaterstr., gegen im Geschäftszimmer erhältliche Bons ermäßigte Preise. Abends 8 Uhr Symphoniekonzert in der Lese, Koblenzer Straße 35. Karten an der Abendkasse zu 50 Pfennig.

Donnerstag 8½ Uhr: **Festabend der Stadt Bonn (Rheinischer Abend).** Großer Saal des Bonner Bürgervereins Poppelsdorfer Allee-Ecke Kronprinzstr.

Samstag nachmittag 3 Uhr: **Rheinfahrt nach Königswinter,** Ausflug nach dem Siebengebirge (Drachenfels). Näheres durch Anschlag. Eintragungen der Interessenten in eine Liste erforderlich (Geschäftszimmer) bis Freitag.

Ausweise für die Kongreßbesucher werden an Nichtmitglieder auf dem Geschäftszimmer gegen Zahlung von 10 Mark ausgestellt (Studierende zahlen die Hälfte).

Das Geschäftszimmer ist geöffnet: Dienstag von 4 bis 7½ Uhr, Mittwoch von 8 bis 10, 2½—3½, Donnerstag und Freitag von 2½ bis 3½ Uhr.

Das Städtische Verkehrsamt (Poststr. 27, eine Minute von den Bahnhöfen entfernt, Tel. 3575) ist geöffnet am 19. April bis 12 Uhr nachts. an den folgenden Tagen von 8½ bis 12½ und von 3 bis 6½ Uhr. Vorherige Wohnungsanmeldung wegen des starken Osterverkehrs sehr zu empfehlen.

Bonn, Reuterstr. 149.

I. A.
Störring.

Digitized by Google